AGOSTO 1985

N° 8

MODEM RTTY
CHIMICA & ELETTRONICA
...E SEMPRE OM con P.C.

CQ elettronica & Computer

La rivista a più alto contenuto di informazione

NUMERO 224

SPED. IN ABB. POST. GR.III/70

L. 3.000

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE, ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via Cesare Boldrini 22
(051) 552706-551202
Registrazione tribunale di Bologna n. 3330 del 4/3/1968. Diritti riproduzioni traduzioni riservati a termine di legge.
Iscritta al Reg. Naz. Stampa di cui alla legge n. 416 art. 11 del 5/8/81 col n. 00653 vol. 7 foglio 417 in data 18/12/82.
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti 25
Tel. (02) 67709

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali
via Calabria 23
20090 Fizzonasco di Pieve E. - Milano

ABBONAMENTO
(CQ elettronica + XÉLECTRON)
Italia annuo L. 36.000 (nuovi)
L. 35.000 (rinnovi)

ABBONAMENTO ESTERO L. 43.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an
edizioni CD - 40121 Bologna
via Boldrini 22 - Italia
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli

ARRETRATI L. 3.000 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200) + L. 2.000 spese spedizione.

MODALITÀ DI PAGAMENTO: assegni personali o circolari, vaglia postali, a mezzo conto corrente postale 343400.
Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli.

STAMPA - FOTOCOMPOSIZIONE FOTOLITO
Tipo-Lito LAME - Bologna
via Zanardi 506 - tel. (051) 6343106

CQ elettronica & Computer
La rivista a più alto contenuto di informazione

SOMMARIO

agosto 1985

Gli Esperti rispondono

AMARANTE VINCENZO - 081/8622688 - ore 7÷8,30 o 14÷15
RTX - Applicazioni del computer in campo radioamatoriale.

BARI LIVIO ANDREA - via Barrili 7/11 - 16143 GENOVA
BF in genere, circuiti con amplificatori operazionali, filtri attivi e alimentatori.

BERNARDINI FABRIZIO - 06/5122737 - ore 19÷20
Controllo del traffico aereo - Avionica.

BISACCIONI MARCO - 0541/946281 - ore 20÷22
Computers.

BRUGNERA IVO - via Bologna 8/10 - 67035 Pratola Peligna (AQ)
Autocostruzioni e RF in generale.

CATTÒ SERGIO - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**

CERVEGLIERI MASSIMO - via Pisacane 33 - 15100 ALESSANDRIA
Chimica ed elettronica.

CHELAZZI GINO - 055/664079 - tutti i giorni dalle 19 alle 23
Surplus.

DELLA BIANCA MAURIZIO - 010/816380 - ore 20÷21, feriali
Autocostruzioni e RF.

GALLETTI ROBERTO - 06/6240409 - sab/dom dalle 17 alle 21,30
Autocostruzioni e RF in generale.

LONGOBARDO GIUSEPPE - 081/8615194 - ore 22÷23
Hardware e Software dello Z80.

MAZZOTTI MAURIZIO - 0541/932072 - tutti i giorni dalle 8 alle 12 e dalle 18 alle 22
Computers Commodore e alta frequenza (RX-TX-RTX).

MUSANTE SERGIO - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**

PETRITOLI REMO - 0736/65880 o 085/292251 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers.

PISANO GIANCARLO - via dei Sessanta 7/5 - 16152 Cornigliano (GE)
Sperimentazione in campo radio.

UGLIANO ANTONIO - 081/8716073 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers Sinclair.

ZÁMBOLI PINO - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30
Antenne - Apparati OM e CB - VHF - Autocostruzione.

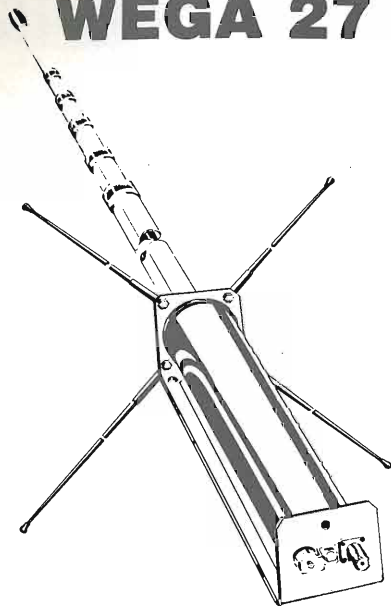
ZELLA GIUSEPPE - 0382/86487 - tutte le sere tra le 21 e le 22
Antenne per ricezione (teoria e pratica) - Radioascolto Broadcasting - DX onde medie e tropicali - Radiopropagazione - Radioricezione (costruzione e modifica di ricevitori).

Siate rispettosi della vita privata di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati.

GRAZIE

indice degli inserzionisti

di questo numero:

PER UN GRANDE SALTO DI QUALITÀ
WEGA 27 MHz. 5/8

Palo centrale in lega anticorrodal
Radiali in fibra di vetro
Base in acciaio inox 3 mm
Ghiere di bloccaggio in bronzo
Rotella godronata per regolazione S.W.R.

CARATTERISTICHE TECNICHE

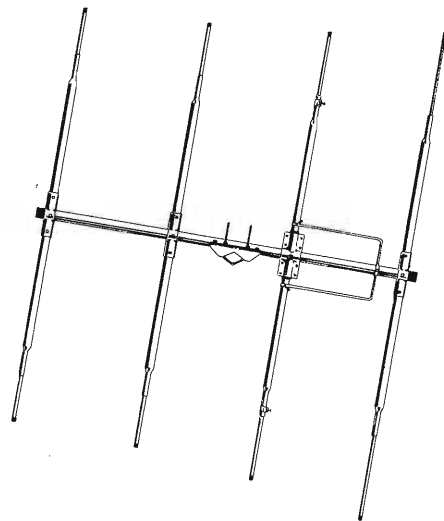
FREQUENZA:	26 ÷ 35 MHz
IMPEDENZA:	52 Ohm
POTENZA MASSIMA:	4000 W
GUADAGNO SUPERIORE:	7dB
R.O.S.:	1:1,1
RESISTENZA VENTO:	120 km/h
ALTEZZA MASSIMA:	5,50 m
LUNGHEZZA RADIALI:	1 m
LARGHEZZA DI BANDA:	3 MHz
PESO:	5 kg

PREZZO L. 82.200

YAGI 4 e 3 ELEMENTI 27 MHz
2 Kw - 52 Ohm - 10 dB - 5,50 m

NOVITÀ E PERFEZIONE PER 11, 15, 20 e 45 m
Ottima antenna da balcone trappolata.

1 Kw - 52 Ohm - 4 frequenze - Ottimo guadagno

L. 144.900

UNA PRODUZIONE COMPLETA DI ANTENNE, OLTRE 160 MODELLI

CB.: direttive a semplice o doppia polarizzazione - cubiche - veicolari 1/4 e 5/8 - verticali a 1/4-5/8-1/2 onda - dipoli - GP - boomerang.

DECAMETRICHE: veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli trappolati e accessori per dipoli.

144 e 432: direttive - log periodiche - veicolari - collineari - GP - portatili e accoppiatori.

LARGA BANDA: disconi e log periodiche.

45 m: GP - veicolari - trappolate per 4 frequenze - dipoli.

TELEFONI: ringo - GP - veicolari normali e trappolate per 2 frequenze - boomerang per 2 frequenze - filtri miscelatori.

Inoltre antenne per FM, apricancelli, radiocomandi e autoradio.
Per quantitativi: produzione su frequenze a richiesta.

CATALOGHI A RICHIESTA - PRIVATI 50% ANTICIPATO

ECO ANTENNE

FRAZ. SERRAVALLE, 190 - 14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY - TEL. (0141) 294174-214317

ELETTRONICA S. GIORGIO
VIA PROPERZI, 152/154 - 63017 PORTO S. GIORGIO (A.P.) - TEL. (0734) 379578

GAMOND STEREO

Lafayette
DYNA-COM 80
80 canali - 5 W
NOVITÀ! Adattamento predisposto con attacco SO239: possibilità di adattamento a qualsiasi tipo di antenna.

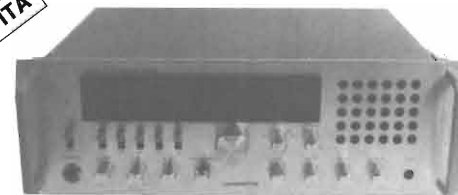
Lafayette AFS805 MKII
2.000 canali in AM-FM-LSB-USB-CW
100 W
Potenza:
LO = 1,5-5-12 Watt
MID = 7,5-12-20 Watt
HI = 45-100 Watt
VXO clarifier in RX e TX + RF GAIN + BEEP

Lafayette
MOD. AFS 805
200 canali (AM-FM-SSB)
26.065 a 28.305 MHz,
clarifer VXO (in RX e TX) + BEEP.

Lafayette
MOD. AFS 640
AM-FM-SSB 640 canali.
7,5-10-17 W - Completo di rosmetro e BEEP
clarifier RX e TX
MIC GAIN RF GAIN

PRESIDENT MOD. JACKSON
227 canali AM-FM-USB-LSB
potenza: 20 W SSB
10 AM-FM con roger beep
RF GAIN - MIC GAIN
doppio clarifier.

NOVITÀ

Lafayette MOD. TELSAT 805B
a 2 versioni: 120 e 200 canali
in AM-FM-USB-LSB-CW
Il più completo per tutte le necessità del CB più esigente.

TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI

USA I TUOI SOLDI CON INTELLIGENZA. CON ELETTRONICA S.GIORGIO RISPARMI TUTTO L'ANNO

Saremo lieti di rispondere alle vostre richieste.
Si effettuano spedizioni in contrassegno ovunque.

INTERPELLATECI ANCHE PER:
KENWOOD - YAESU - ICOM - DRAKE - DAIWA - STANDARD
PRESIDENT - HY GAIN - TURNER - TELEREADER - RMS - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND.
ANTENNE: VIMER - LEMM - ECO - PROCOM - FIRENZE 2 - SIGMA.

A richiesta possiamo fornire apparati con 11-40-45 mt. e tutte le altre apparecchiature - componenti elettronici.

NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO,

PRESSO MAS. CAR. TROVI PREZZI MITI,

NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA ED ESPERIENZA.

IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI,

MERCI SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO (SALVO VENDUTO).

VEICOLARI

KENWOOD TM 211 E / TS 411 E
TM 211 E - DCS VHF 144/146 MHz.
TS 411 E - DCS UHF 430/440 MHz.
2 m, 25 W, FM mobile - 70 cm, 25 W, FM mobile.

KENWOOD TR 7800
Ricetrasmettitore 25 W, VHF 144/146 MHz, scanner automatico, comandi su microfono, 14 memorie, alimentazione 12 V.

KENWOOD TR 9130
Ricetrasmettitore 25 W, VHF digitale, 141/150 MHz, potenza uscita RF 10 W, tipo di emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scanner automatico, comandi su microfono.

YAESU FT 2700 RH
Dual Bander e Crossbander, VHF 144/154 MHz, VHF 430/440 MHz, emissione FM, potenza 25 W.

YAESU FT 270 RH
Ricetrasmettitore portatile FM 144/146 MHz o 144/148 MHz, potenza 45 W, nuovo tipo di supporto ad aggancio rapido.

YAESU FT 230 R
Ricetrasmettitore VHF, FM, 144/147,987 MHz, potenza RF 25 W, doppio VFO, 10 memorie.

YAESU FYA-905
Ricetrasmettitore CB, con modalità operative avanzate sui 903.0125.

YAESU FT 780 R
Ricetrasmettitore UHF 430/440 MHz con memorie, potenza uscita RF 15 W PeP, emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scansione automatica, sull'apparato e microfono.

YAESU FT 290 R
Ricetrasmettitore VHF portatile 144/148 MHz potenza uscita RF 2,5 W, emissione SSB, CW, FM, alimentazione 13,8 Vdc.

ICOM IC 25 E-H
Ricetrasmettitore veicolare 144/146 MHz, potenza uscita RF 1 ÷ 25 W, (variabile) alimentazione 13,8 Vdc, microfono con scanner e blocco frequenze fornito, passi di 5 kHz/25 kHz, funzionamento automatico.

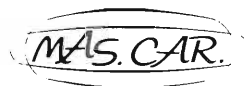
ICOM IC 290 E-D-H
Ricetrasmettitore veicolare FM, SSB, CW, 144/148 MHz, potenza uscita RF 1/10 W, variabile, alimentazione 13,8 Vdc, passi da 100 Hz (SSB) - 5 kHz (FM), funzionamento automatico simplex, duplex + 600 kHz.

ICOM IC 27 E-H
Ricetrasmettitore VHF veicolare, per emissioni FM, 144/146 MHz, 9 memorie, 32 frequenze sub audio, potenza RF 5 W, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 3200
Ricetrasmettitore VHF-UHF, il più piccolo Dual Bander in commercio, potenza 25 W.

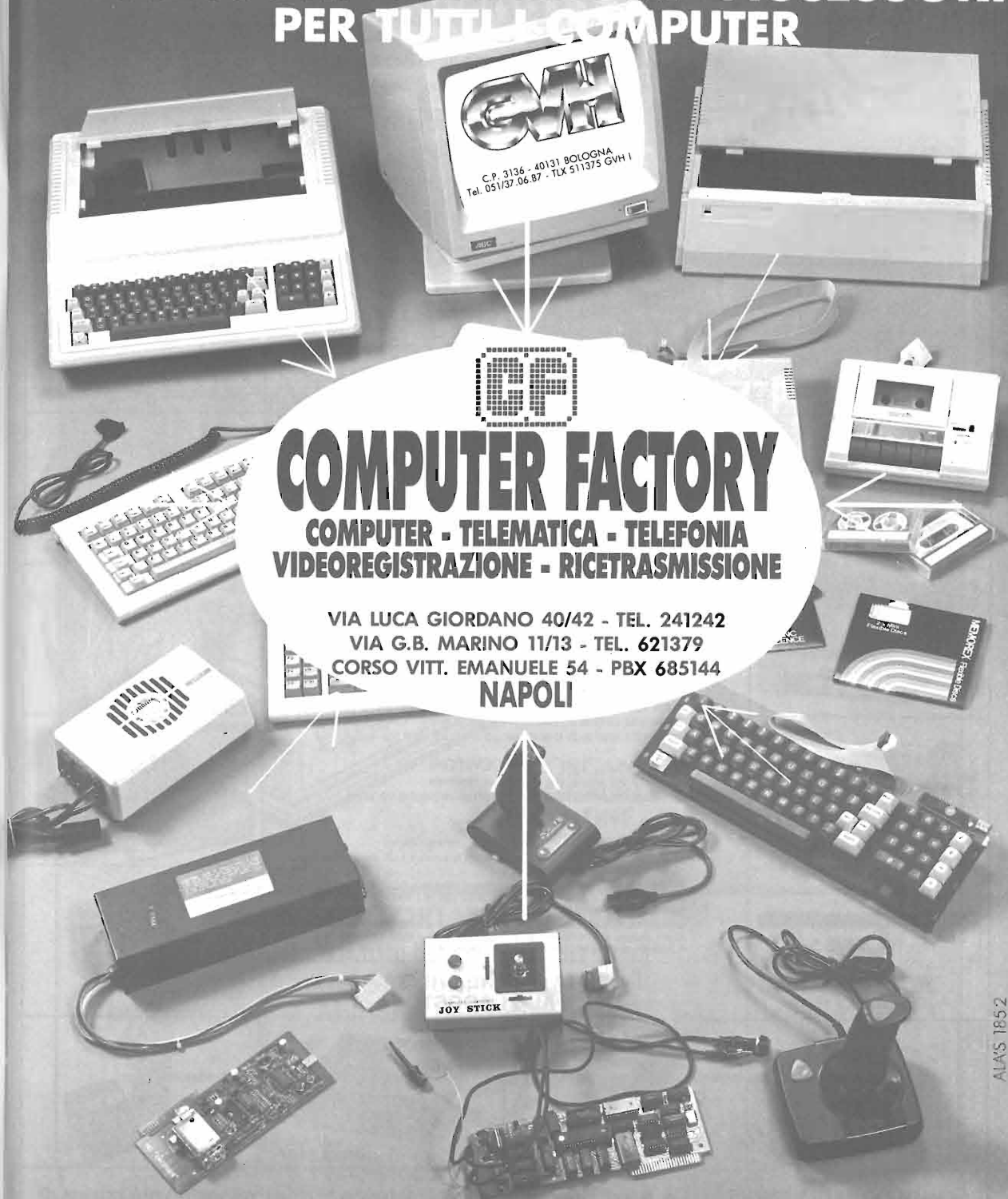
PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E RICETRASMISSIONI
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITÀ-AMBASCIATE
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHz

DAIWA ST 1000
Ricetrasmettitore VHF, con «SCRAMBLER» 144/149,990 MHz, potenza RF 2 W, alimentazione 12 Vcc.

• **ASSISTENZA TECNICA**

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 30 - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440

Inderogabilmente, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro indirizzo. Diversamente, per la non urgenza, inviate, Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare. Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.

ACCESSORI - ACCESSORI - ACCESSORI PER TUTTI I COMPUTER

GVH
C.P. 3136 - 40131 BOLOGNA
Tel. 051/37.06.87 - TLX 511375 GVH I

CF

COMPUTER FACTORY

COMPUTER - TELEMATICA - TELEFONIA
VIDEOREGISTRAZIONE - RICETRASMISSIONE

VIA LUCA GIORDANO 40/42 - TEL. 241242
VIA G.B. MARINO 11/13 - TEL. 621379
CORSO VITT. EMANUELE 54 - PBX 685144
NAPOLI

JOY STICK

ALAS 1852

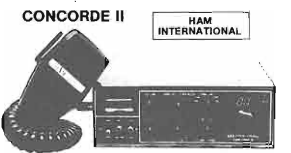
VASTO ASSORTIMENTO PER APPLICAZIONI OEM

Periferiche per tutti i computer - Modem - Stampanti - Drives - Floppy e altri 100 articoli

F.lli Rampazzo

CB Elettronica - PONTE S. NICOLÒ (PD)
via Monte Sabotino n. 1 - Tel. (049) 717334

HAM INTERNATIONAL — MULTIMODE 3

HAM INTERNATIONAL — VIKING 2

CONCORDE II — HAM INTERNATIONAL

HAM INTERNATIONAL — JUMBO

COLT 2400

INTEK M-340 — OMOLOGATO

ELBEX MASTER 34 — OMOLOGATO PROT. N° 013263 del 14/4/83

RTX CONCORDE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB
RTX ELBEX 34 AF - 34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX 34 MASTER - 34 ch. AM/FM/SSB -Omologato-
RTX WIKING 2 - 160 ch AM/FM
RTX IRRADIO - 34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX ALAN 67 - 34+34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX SUPERSTAR 120 - 120 ch. AM/FM
RTX BASE JUMBO - 120 ch. AM/FM/SSB
BASE PETRUSSE ECO 2002 - 200 ch. AM/FM/SSB
RTX MAYOR ECO - 200 ch. AM/FM/SSB
RTX GREAT - 40 ch. AM
POLMAR - 2 Watt - 30 ch.
PORTATILE ZODIAC P3006 - completo di antenna
PORTATILE KENPRO - 114-148 MHz
PORTATILE FM-VHF FT203R YAESU - 140-150 MHz
SCANNER AR2001 - 25-550 MHz continui
RTX IRRADIO - 80 ch. AM - 5 Watt
RTX ZODIAC - 22 ch. FM -Omologato-
RTX PORTATILE HAM XELECT - 80 ch. AM/FM
RTX JACKSON - 227 ch. AM/FM/SSB
RTX JACKSON - 227 ch. 11/45 AM/FM/SSB
RTX PRESIDENT GRANT - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX PRESIDENT GRANT - 120 ch. 11/45 AM/FM/SSB
RTX BASE JUMBO 3 - 200 ch. AM/FM/SSB/CW

Prezzi Veramente Interessanti Telefonateci!

VARIE

COPPIA ALZACRISTALLI ELETTRICI ad incasso UNUS completi
ANTENNA DIRETTIVA "OFFEL" 6 elementi 144 MHz
AMPLIFICATORI LINEARI
MICROFONI DA BASE
ANTENNA MANTOVA 1 - 5/8, 27 MHz
ANTENNA MONDIAL K46 - 5/8, 27 MHz
ANTENNA RINGO - 1/4, 27 MHz
ANTENNE AVANTI AV 251
ANTENNE AVANTI AV 251 magnetica
ANTENNE AVANTI AV 261
ANTENNE AVANTI AV 261 magnetica
ANTENNE AVANTI MR 125
TELEFONO SENZA FILI portata 10 Km.

Prezzi Veramente Interessanti Telefonateci!

INOLTRE ABBIAMO A DISPOSIZIONE: TRALICCI - PALI TELESCOPICI - TORRI A PIOLI e ZANCHERIA VARIA

— SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO —
RICHIEDETECI IL CATALOGO INVIANDO L. 1.200. IN FRANCOBOLLI

SUPER STAR 360 FM

INTEK FM-680 — OMOLOGATO

major

ZETAGI

ALAN 67 — OMOLOGATO

YAESU FT203R

SCANNER AR-2001

PETRUSSE 2002

ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE
KENWOOD - YAESU - ICOM - ANTENNE C.B.: VIMER - C.T.E. - SIGMA - FIRENZE 2
APPARATI C.B.: MIDLAND - MARCUCCI - C.T.E. - ZETAGI - POLMAR - COLT - HAM INTERNATIONAL - ZODIAC - MAJOR - PETRUSSE - INTEK - ELBEX - TURNER - STÖLLE - TRALICCI IN FERRO - ANTIFURTO AUTO - ACCESSORI IN GENERE - ecc.ecc.

INTERPELLATECI VI FACILITEREMO NELLA SCELTA E NEL PREZZO

LA TUA VOCE IN BRIGHTONE

(TONO CHIARO)

5/8 D'ONDA

La migliore antenna come guadagno e potenza nel mondo. Nessuna antenna in commercio ha queste caratteristiche.

COLUMBIA

Frequenza:	**27 MHz**
Numero canali:	**200**
Potenza max:	**600 W**
Impedenza nominale:	**50 Ohm**
Guadagno	**3,2 dB**
S.W.R.:	**1 ÷ 1,05**
Altezza massima:	**140 cm.**
Peso:	**600 gr.**

DESCRIZIONE:
Antenna dalle caratteristiche eccezionali che la rendono unica; una potenza sopportabile di ben 600 W continui ed una larghezza di banda di oltre 2 MHz. Costruita col sistema «Brightone», ha un rendimento paragonabile a quello fornito dalle antenne da stazione base.
La bobina di carica eseguita con tecnica «Brightone» o tono chiaro permette collegamenti eccezionali.
L'antenna viene fornita corredata di: attacco a centro tetto, attacco a gronda di tipo universale, cavo RG 58.

BASAMENTO:
L'attacco dello stilo è ottenuto tramite un robustissimo mollone in acciaio cromato. Una comoda maniglia permette la regolazione totale dell'inclinazione dello stilo.

BASE GRONDA:
La base potrà essere montata sia a centro tetto che a gronda sfruttando l'attacco in dotazione nella confezione.

TARATURA:
La taratura della «COLUMBIA» viene eseguita agendo sullo STUB posto all'estremità dell'antenna.

SHUTTLE

Frequenza:	**27 MHz**
Numero canali:	**200**
Potenza max:	**600 W**
Impedenza nominale:	**50 Ohm**
Guadagno	**1,2 dB**
S.W.R.:	**1 ÷ 1**
Altezza massima:	**167 cm.**
Peso:	**450 gr.**

DESCRIZIONE:
Lo stilo della «SHUTTLE» è stato studiato in modo da dare all'antenna tre caratteristiche fondamentali: eccezionale guadagno in ricezione e trasmissione, leggerezza, robustezza meccanica. Lo stilo è in fibra di vetro costruito col sistema «Brightone». La bobina di carica eseguita con tecnica «Brightone» o tono chiaro, permette collegamenti eccezionali. L'antenna viene fornita corredata di: attacco a centro tetto, attacco a gronda di tipo universale, cavo RG 58.

BASAMENTO:
L'attacco delle stilo è ottenuto tramite un robustissimo mollone in acciaio cromato ed una comoda maniglia permette la regolazione totale dell'inclinazione dell'antenna.

ATTACCO A GRONDA:
La base potrà essere montata sia al centro tetto che a gronda sfruttando l'attacco in dotazione nella confezione.

TARATURA:
L'antenna «SHUTTLE» viene fornita pretarata in fabbrica, eventuali ritocchi possono essere eseguiti accorciandone l'estremità.

SPUTNIK 27

Frequenza:	**27 MHz**
Numero canali:	**160**
R.O.S. min. in centro banda:	**1**
R.O.S. max. alle estrem.:	**1,65**
Max. potenza applic.:	**900 W**
Guadagno:	**1,2**
Lunghezza:	**154 cm.**
Peso:	**400 gr.**
Lunghezza dello stilo:	**144 cm.**

DESCRIZIONE:
Lo stilo della Sputnik è stato studiato in modo da dare all'antenna 3 caratteristiche fondamentali: eccezionale guadagno in ricezione e trasmissione, leggerezza e robustezza meccanica.
L'eccezionale elasticità dello stilo in acciaio la rendono adatta per impieghi gravosi come camion, fuoristrada e trattori.
L'antenna viene fornita corredata di attacco a centrotetto con cavo RG 58.

BASAMENTO:
L'attacco dello stilo in acciaio conificato è tenuto tramite un robusto mandrino ed una comoda maniglia permette la regolazione totale dell'inclinazione dell'antenna.

NEW

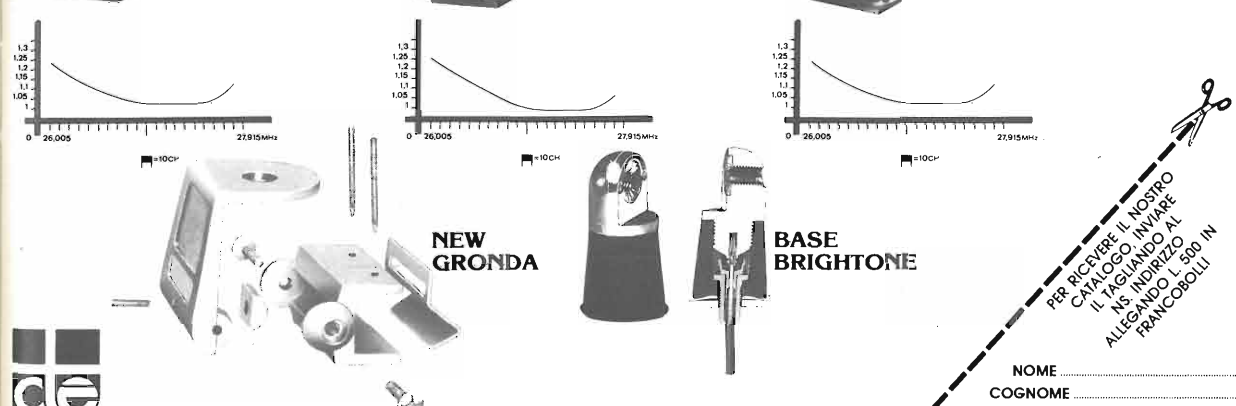
ATTACCO A GRONDA:
Venduto come opzionale, non è presente nella confezione.

TARATURA:
La taratura della Sputnik viene eseguita agendo sulla ghiera del mandrino, in modo che sfilando o facendo rientrare lo stilo nella base si possa ottenere il minimo R.O.S.

NEW GRONDA

BASE BRIGHTONE

PER RICEVERE IL NOSTRO CATALOGO INVIARE IL TAGLIANDO AL NS. INDIRIZZO ALLEGANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI

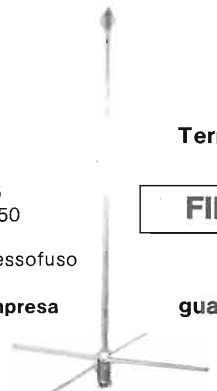
NOME ....
COGNOME ....
INDIRIZZO ....

CTE INTERNATIONAL®
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

NEGRINI ELETTRONICA

C.so Trapani, 69 - 10139 TORINO - tel. 011/380409

« AURORA NOVITÀ FIRENZE 2 »
- ALTISSIMO GUADAGNO -

« AURORA »
Freq. 26-30 MHz
Pot. 500 W picco
ROS 1-1.3
Lung. stilo m. 1.75
Lung. radiali m. 0,50
Isolamento 16 kV
Base alluminio pressofuso

L. 58.500 IVA compresa

**Ideale per:
Balconi
Terrazze da campo**

FIRENZE 2

**Come sempre
vi stupirà per
guadagno e qualità**

L. 320.000 IVA compresa

HAM INTERNATIONAL - MULTIMODE 3
200 ch AM-FM-USB-LSB - potenza 12 W.

VERSIONE 11 + 45 metri

L. 650.000 IVA compresa
RTX President Jackson canali 226 freq. 26.065/28.315 MHz - AM-FM-USB-LSB - potenza 21 W PEP - Doppio clarifier RX-TX. - Roger beep incorporato.

**Disponiamo di apparati: SOMMERKAMP FT 77 - TS788 DX - PRESIDENT JACKSON - MIDLAND - INTEK - C.T.E. - ZETAGI - BREMI - R.M.S. - BIAS ELECTRONICS - e modelli 11/45.
Antenne: FIRENZE 2 - CALETTI - VIMER - ECO - C.T.E. - SIRIO - SIRTEL - LEMM - SIGMA-AVANTI - MOONRAKER.**

Ricordiamo che sono disponibili le **novità FIRENZE 2 - AVANTI e MOONRAKER**
RICHIEDERE CATALOGO E LISTINO INVIANDO L. 1.500
— SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO —

MAREL ELETTRONICA

Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

FR 7A	**RICEVITORE PROGRAMMABILE** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Sui commutatori di programmazione compare la frequenza di ricezione. Uscita per strumenti di livello R.F. e di centro. In unione a FG 7A oppure FG 7B costituisce un ponte radio dalle caratteristiche esclusive. Alimentazione 12,5 V protetta.
FS 7A	**SINTETIZZATORE** - Per ricevitore in passi da 10 KHz. Alimentazione 12,5 V protetta.
FG 7A	**ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.
FG 7B	**ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.
FE 7A	**CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.
FA 15 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 30 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 30 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 80 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 80 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 150 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 250 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 10 W, uscita max. 300 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 12 A. Filtro passa basso in uscita. Impiega 3 transistors, è completo di dissipatore.
FL 7A/FL 7B	**FILTRI PASSA BASSO** - Da 100 e da 300 W max. con R.O.S. 1,5 - 1
FP 5/FP 10	**ALIMENTATORI PROTETTI** - Da 5 e da 10 A. Campi di tensione da 10 a 14 V e da 21 a 29 V.
FP 150/FP 250	**ALIMENTATORI** - Per FA 150 W e FA 250 W.

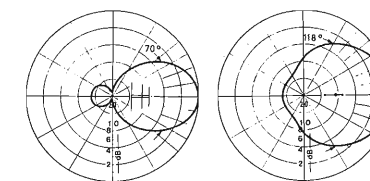
PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE

ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE FM

Mod. KY/3

SPECIFICATIONS

MOD. KY/3		MOD. KV/3	
FREQUENCY RANGE	66-88 MHZ; 88-105 MHZ	FREQUENCY RANGE	144-174 MHZ;
IMPEDANCE	50 OHMS	IMPEDANCE	50 OHMS
GAIN	7 DB ISO	GAIN	7 DB ISO
POWER	500 W MAX.	POWER	350 W MAX.
FRONT TO BACK RATIO	20 DB	FRONT TO BACK RATIO	20 DB
WEIGHT	8,5 KG.	WEIGHT	7,5 KG.
CONNECTOR	SO 239 OR UG 58	CONNECTOR	SO 239 OR UG 58
VSWR	1,5:1 OR BETTER	VSWR	1,5:1 OR BETTER

RADIATION PATTERN

L'uso di questo tipo di antenna è particolarmente indicato nei ponti ripetitori di media e grande potenza.

L'angolo di irradiazione molto ampio consente di approntare un sistema di più antenne aumentando in modo considerevole il guadagno e mantenendo una copertura di zona molto vasta.

L'antenna, inoltre, essendo completamente a larga banda, si presta per il funzionamento contemporaneo di più stazioni. La robustezza, infine, fa di questo tipo di antenna uno dei più indicati per sopportare qualsiasi condizione atmosferica.

VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

RADIO CLUB SANREMO

ASSESSORATO TURISMO E MANIFESTAZIONI

3ª ELETTRO SANREMO

11ª MOSTRA-MERCATO RADIOAMATORI E HI-FI

SANREMO 19-22 SETTEMBRE 1985

PADIGLIONE ESPOSITIVO - EDIFICIO MERCATO-FIORI

Per informazioni: RADIO CLUB SANREMO - C.P. 333 - TEL. 0184/884475

OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

OFFERTE Computer

APPLE 2: VENDO, CAMBIO PROGRAMMI: linguaggi, Apple works, flight simulators, grafica, utility, giochi, fotocopie manuali.
Gregorio La Rosa - via Maddalena 119 - 98100 Messina

VENDO O CAMBIO MOLTO SOFTWARE PER C64 ad esempio cassetta con più di 20 giochi stupendi a L. 10.000 e anche molte utility per la grafica.
Claudio Martini - via Isabella Novaro 11 - 18018 Taggia (IM)
(0184) 45274 (serali)

ENALOTTO STAT PER 64 + DRIVE ORIGINALE (non copiato) + manuale per veri appassionati, in regalo file con tutte le colonne dall'inizio ad oggi L. 55.000 + s.p.
Claudio Baiocco - via L. Ariosto 21-B - 37135 Verona
(045) 583241 (dopo le 19,00)

SPECTRUM 48 K CON REGISTRATORE alimentatore, jojstick e interfaccia, il tutto in elegante valigia 24 ore con oltre 100 bei programmi, vendo vera occasione.
Teresio Mursone - strada Barberina 41 - 10156 Torino
(011) 2620817 (dopo le 20,00)

COMMODORE 64 SCAMBIO 2000 PROGRAMMI novità utilità e giochi tipo Summer Games II con radioricevitori qualsiasi frequenza o RTX 144 MHz.
Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine
(0432) 291665 (20÷21)

VENDO GIOCHI PER VIC 20. Vendo utility e cassetta con 20 giochi e utility a L. 50.000.
Giovanni Stefanelli - via Badino 206 - 04019 Terracina (LT)
(0773) 731170 (21,00÷23,00)

VENDO ZX SPECTRUM 48 K COMPLETO DI TUTTO usato pochissimo con 30 programmi vari e un libro di assembler tutto a L. 200.000.
Luca Montalto - Sestiere Castello 4388 - 30122 Venezia
(041) 5231315 (20÷21,30)

VENDO FLOPPY DRIVER 5", singola testa, 40 tracce, marca Basft, già inscatolato e alimentato L. 300.000. Tratto solo con Tre Venezie.
Adriano Sabadelli - via Fruch 29/B - 33100 Udine
(0432) 282909 (19,30÷21,00)

COMPUTER CBM 64 + registratore e tastiera musicale Comb 64 4 ott. e vario software offro a L. 1.000.000 o permuto con apparato RTX in HF tipo FT102, FT707, FT77, TS430.
Sergio Salomoni - largo Benini Rodolfo 2 - 26100 Cremona (CR)
(0372) 436420 (serali 20,00)

VENDO STAMPANTE PER COMPUTER oppure cambio con ricevitore Onde Corte surplus o materiale RTTY. Cerco telescrivente Olivetti serie 400.
Alberto - (0444) 22343

OFFERTE Radio

TR 4 DRAKE PERFETTO VENDO CON 3 FINALI NUOVE + altre valvole ricambio L. 600.000.
Federico Sartori - via Drso Partecipazio 8/E - 30126 Lido (VE)
(041) 763374 e 6202850 (ufficio)

ATTENZIONE: VENDO A L. 700.000 RTX TS 120V Kenwood in perfette condizioni completo di 11÷45 m. Dispongo anche di una antenna TH3 e di una Telex con demo.
Marco Becagli - via Tofane 13 - 50053 Empoli (FI)
(0571) 77560 (pasti)

VENDO KENWOOD TS-120V QRP L. 600.000. Yaesu FT-480 2 m L. 700.000. Computer Commodore 64 con registratore L. 450.000. Tutto in ottime condizioni.
Valter Dolso - via Terpi 26C8 - 16141 Genova
(010) 869396 (13÷14)

VENDO TRANSCEIVER FT 7B con micro e frequenzimetro lettore di frequenza L. 700.000. Rice-Trans QRP Shimitzu con micro come nuovo L. 550.000. Ricevitore Scanner VHF-UHF SX200 L. 500.000. Antenna verticale Hy-Gain bande decametriche nuova L. 200.000. Filtro passa-basso Jhonson 29 MHz L. 50.000.
Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL)
(0143) 65571 (dopo le 19,30)

VENDO FT77 FP700 DAIWA CL680 5/8 Lambda Hy-Gain dipolo 11/45 caricato pkw Lafayette HA600 Midland Alan 68 Daiwa DR7500R antenna Hy-Gain 4 elementi 10 m.
Elio Buonanno - via Mazzini 45 - 83100 Avellino

VENDO COMMUTATORE COAX D'ANTENNA 6 USCITE con Control Box mod. Dowkey L. 200.000. Monitor 9 pollici. TRX IC211E all-mode VHF L. 600.000. A. lineare KLM OUT 80 W + preampli L. 200.000.
Romolo De Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

VENDO KENWOOD TS430S 3 MESI DI VITA completo di filtri e con suo accordatore copertura continua AT250. Yaesu 480R 144-148 FM-SSB come nuovo mai usato in auto.
Luisa Maria Bigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara
(0532) 92672 (pasti)

VENDO TX A VFO 1,5÷2 MHz, 8 W, 12 V VFO PLL N.E. 6÷7 MHz da regolare facile modif. altre frequenze, componenti elettronici vari L. 60.000.
Demetrio Vazzana - via E. Gaetani 14 - 84073 Sapri (SA)
(0973) 391304

STAMPANTE PER TELEREADER SILENZIOSA, 100 crt/sec dimensioni contenute, 80 colonne 24 cm, con manuale, nuove L. 400.000.
Gianguido Colombo - via Ancona 3 - 43100 Parma
(0521) 72349 (8,30÷21,00)

LINEARE 144 MHz, IN 10 W, OUT 100 W, MARCA ZETAGI mod. LA1080 nuovissimo imballato (FM-AM-SSB-CW) vendo L. 150.000 + s.s.
IK0BRC, Laura Fontana - via D'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)
(0766) 29058 (7÷7,30)

VENDO RTTY DELLA THB FORMATA DA AF7 E VT10 più tastiera KB1 della Technoten o cambio con RTX HF (anche separato) o VHF eventuale conguaglio.
Nunzio Spartà - via S.Ten. Fisauli 73 - 95063 Randazzo (CT)

VENDO KENWOOD TS830S + MC50 ORIG. DA TAVOLO + rispettivi imballi, istruz. italiano perfetto anche esteticamente con 11-45 m. Tenko 46T CB a valvole.
Giampiero Curti - via Nicola della Casa 34 - 28042 Baveno (NO)

VENDO STANDARD SRC830/M5 VHF USO NAUTICO NUOVO. Wireless 48MK1 perfettissima. IC260E come nuovo qualsiasi prova.
Luciano Rossi - via U. da Carrara 6 - 35042 Este (PD)
(0429) 2844 (18÷21)

VENDO RADIOTELEFONO 50-70 MHz MOD. CTS708 SX0012 SS6500 SS7300 varie potenze con garanzia.
Arturo Sansalone - via Paparo 30 - 88068 Soverato (CZ)
(0967) 25941

EX-SWL CEDE PROPRIA STAZIONE DI ASCOLTO SEMINUOVA, molto ben tenuta, anche separatamente e apparati surplus.
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna

VENDO KENWOOD TS430S CON MIC. MC42S, scheda FM, filtri CW e SSB, cop. continua RX-TX, nuovissimo L. 1.500.000. Regalo all'acquirente dipolo 10-15-20-40-80 m. Tratto solo di persona.
Patrizio Adamo - via Petrimerco 4 - 04010 Borgo San Michele (LT)
(0773) 250422 (serali)

CAMBIO FT250 TRANSCEIVER SSB (USB-LSB) CW-AM gamme 3,5-4, 7-7,5, 14-14,5, 21-21,5, 28,5-29 + 45 m + 88 con RX VHF scanner o simile.
Vittorio Ragazzi - via G. Leopardi 1 - Medolla (MO)
(0535) 53634

VENDO SCANNER SX200 AM-FM 26-530 MHz L. 450.000 (solo Roma).
Gianni Gezzi - corso Vitt. Emanuele 186 - 00186 Roma
(06) 6540914 (ufficio)

TS830M, SP230, MC50, FT101ZD, FL2277, FRG7700, FRV7700, FRT7700, FT280R, NC8, YM24, AR2001, Revox A77, il tutto seminuovo, a prezzi ottimi + taglierina per mini disk.
IN3EJY, Walter Valduga - via G. Verdi 35 - 38060 Nogaredo (TN)
(0464) 411352 (8÷22)

VENDO TS120V AT130 ANTENNA MOSLEY TA33 con rotore CDE 60 m di cavo RG58 prezzo alla richiesta.
Brunetto Trombetti - via Porta della Fiera 9 - 05035 Narni (TR)
(0744) 722631 (pasti)

FT277E-2 ORE TX-10 RX-QUARZI 26÷30 MHz 40-45 m, 160 m completo di filtro CW 600 Hz, convertitore 12 V, frequenzimetro anche in RX L. 800.000 N.T. -No Spedizioni-.
IK2CIK, Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)
(02) 9954019 (dopo le 19)

VENDO ICOM IC-720A COMPLETO DI ALIMENTATORE IC-PS20, filtri per CW e AM (FL-32, FL-34), imballaggi originali e manuali a L. 1.500.000.
Gianfranco Tarchi - via Medici 7 - 50014 Fiesole (FI)
(055) 59020 (pasti)

ICOM 720 CON ALIM. ORIG. PS15 COPERT. CONT. 0÷30 MHz RTX + Mike palmo e tav. IC-SM5 + alim. Memor L. 1.400.000. President Jackson ancora imbal. L. 445.000. Alan 69 L. 270.000.
Lauro Zanoli - via G. Degli Esposti 14 - 41018 San Cesario (MO)
(059) 930467 (19÷20,30)

VENDO RX ICOM R71 COME NUOVO L. 1.000.000, imballo originale, solo di persona (eventualmente de visu 20÷21 tutti i giorni).
Ignazio Farris - via Dei Sessanta 15/14 - 16152 Cornigliano (GE)

VENDO MODEM NUOVO RTX 144 FM 10 W FT224 ricevitore Trio 9R-59DS 0÷30 MHz tutto perfetto qualsiasi prova + 1500 programmi per Commodore 64.
Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine
(0432) 291665 (20÷21)

VENDESI RTX 144 Mc AM-FM-SSB-CW SHAK TWO. Scanner monitor SX200, oscilloscopio Tes 10 MHz modello 0372.
Claudio De Sanctis - via Luigi Pulci 18 - 50100 Firenze
(055) 229607 (serali)

VENDESI TRANSVERTER ECO 11-45 COME NUOVO L. 180.000; RTX Inno-Hit 4-12 W, 40 CH SSB-AM, rosmetro incorporato L. 250.000.
Cristiano Bernard - via Bardoney - 11021 Cervinia (AO)
(0166) 948839 (solo serali)

VENDO RX TIPO URR35C COPERTURA 220÷400 Mc alim. 220 V ottime condizioni generali con manuale tecnico.
Enrico Alciati - corso Re Umberto 92 - 10128 Torino
(011) 504395 (18÷22)

ICOM IC-215 PORTATILE CON 10 PONTI e 3 isofreq. manuale e schemi, perfetto, usato poco L. 200.000 intrattabili o scambio con RTX 430 sintetizz. + conguaglio.
IW3QFC, Fabrizio Fabris - via Meduna 39/7 - 33170 Pordenone
(0434) 28951 (20÷22, non oltre)

VENDO TESTER DIGITALE DI NUOVA ELETT. Lafayette HB 23-46 CH Ground-Plane cavo RG58 alim. 2 A rosm. o cambio con VIC 20. Tratto solo con zone vicine.
Adriano - Sestri Levante (GE)
(0185) 479686 (20÷21)

ICOM 720 A IN CONTINUA ALIMENTATORE 25 A, acc. Magnum MT3000, micro da tavolo preampl. Icom il tutto come nuovo L. 1.900.000 non spedisco.
Natale Morasso - via S. Marino 131-2 - 16127 Genova
(010) 263828

COMPONENTISTICA VHF-UHF-SHF: Gasfet 41137, S3030, 3SK97, CFY13, CFY19, transistors di potenza per HF e banda FM: S175 L. 40.000. Diodi HP2800, cavo H100 50 Ohm.
IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - Viareggio (LU)
(0584) 50120 (9,30÷10,30 e 19÷20)

VENDO RX CQ-R700 NEC FUNZIONANTE senza manuale da ritarare una banda L. 180.000. Cerco apparati surplus di occasione max L. 50.000 + s.s. e RX-TX 1GMKIV-WSC12.
Giulio Cagiada - via Gezio Calini 20 - 25121 Brescia

DEMODULATORE TELEREADER CWR670E CW-RTTY Multishift uscita video stampante vendo L. 350.000. Cerco RX OC11, AR18 Kenwood 430S.
Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna
(051) 310188

VENDO ALT. EST. SP102 L. 160.000 + TV 12" Magnadine L. 100.000. Baracchino HB 23 AM Lafayette con antenna mobile + alimentatore 2,5 A, 15 V reg. L. 150.000 + tasto CW autocostruito L. 45.000.
Vito Pepice - via Tolmino 5 - 31015 Conegliano Veneto (TV)
(0428) 32501 (pasti)

VENDO 19MK3 PERFETTA, RTX BC1306 perfetti. RTX GRC9 con al. a vibratore perfetta, tratto di persona zona Emilia-Romagna. Gli apparati hanno gli schemi.
Guido Zacchi - Zona Industriale Corallo - 40050 Monteveglio (BO)
(051) 960384 (20÷21)

VENDO PER CAMBIO FREQUENZA Polmar 27 MHz 40 CH AM-SSB più lineare a transistor AM W20 SSB, W40 L. 150.000 in buono stato.
Franco Gaspani - via Dei Mille 13 - 20056 Trezzo S/Adda (MI)
(02) 9099244 (20,00÷21,30)

VENDIAMO BOBINA AKAI L. 500.000. Coder stereo L. 400.000. Mixer st. Alcogi nuovo L. 200.000. Codificatore kit N.E. da terminare kit completo prezzo 1984.
Ponteradio - via Modena 1 - 24040 Ciserano/Zingonia (BG)
(035) 884396 (ore ufficio)

VALVOLE A GOCCIA, VTI/2 DEL 1919 A LE L 409, AF2, ECH3, AF7, 24, 56, 76, 78, 80, 6K7, 6A6, 2A3, IAD4, 955, HL2, 807, 6146, 100TH, 5C110, 06/40, 6CD6, 6DQ6, 6BA6, 6BE6, 26Z5W, EL/PL519, ecc.
Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 S. Colomba (PI)
(0587) 714006 (9÷21)

TRANSISTORS FM HF DI POTENZA: S175 150 W L. 40.000, S50-28 L. 15.000, CD4459 200 W L. 30.000. Gasfet 3SK97 L. 10.000. Cerco FT221R, FT225RD, TS700S.
IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 50120 (10÷11 e 19÷20)

VENO: 2 TELESCR. SIEMENS + lettore, Bug 1024 bit mem. sensor. N.E. CB Courier Rebel 23+.
Massimo Marcomini - via Leopardi 12 - 20052 Monza (MI)
(039) 329895 (non oltre le 22)

RTTY VENDO TECHNOTEN T1000 come nuova causa rinnovo stazione L. 450.000.
Gian Mario Sangiorgi - via Emilia 97 - 40026 Imola (BO)
(0542) 34444 (20÷22)

VENDO LINEA SOMMERKAMP FL/FR500DX 10÷80 m + quarzo per 11 e 45 L. 500.000 o cambio con RTX 144 MHz FM/SSB o con C-64.
Roberto Baldo - vicolo Vecchio 4 - 38062 Arco (TN)

ANTENNA FAVILLA DUE ELEM. NUOVA DVC32 L. 200.000. KB1 L. 60.000. Katrein mis. campo L. 40.000. BC1000 L. 40.000. Demod. GMF L. 100.000. Kleinsmit con lett. e perfor. L. 60.000 altra L. 50.000 + postali.
Ugo Pezzatini - via Anagnina 17 - 00187 Grottaferrata (RM)
(06) 4959442

RR ANNATE 76-79-84 e nr. SCIOLTI. R.K. Break etc. 5 el. Fracarro nuova 2 m con Balun L. 9.000. Oscillofono morse inscatolato L. 9.000. Cerco FT7B Osker 200 o simile.
Tom Roff - via Di Barbiano 2/3 - 40136 Bologna
(051) 332716 (dopo le 21)

VENDO RTX POLMAR CB 309 AM-SSB OMOLOGATO 34C L. 200.000. Transverter REL 11-40-45 m L. 100.000 perfettamente funzionanti.
Paolo Lucchi - viale Roma 32 - 47042 Cesenatico (FO)
(0547) 82880 (pasti)

VENDESI AMPLIFICATORE SANSUI AV3900 25+25 W. Finale di potenza 175+175 W Hirtel 350A.
Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari
(080) 482878

GENERATORE DI COLORE, PUNTI E BARRE E DI BIANCO Leader LCG393 vendo L. 220.000. Grid-dip meter autocostruito 0,5-200 MHz L. 50.000.
Luciano Macrl - via Bolognese 127 - 50139 Firenze
(055) 471159 (pasti)

VENDO R648 RX 0,1-24 Mc L. 300.000. Oscilloscopio BF2 tracce cont. L. 150.000. Esamino offerte RX-TX guasti a prezzo onesto. Vendo Sharp MZ700 + floppy e Amstrad.
Marco Pinto - via De Sanctis 84 - 10124 Torino
(011) 590640 (ore ufficio)

RICHIESTE Computer

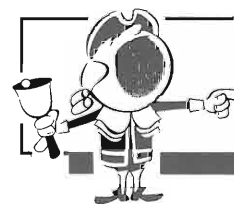
CERCO CIRCUITO INTEGRATO TEXAS CD2156 per riparare il mio TI99/4A, o anche uguale computer guasto da cui prelevarlo (purché a modico prezzo).
Sergio Dal Molin - via G. Pascoli 15 - 36036 Torrebelvicino (VI)
(0445) 660760 (serali, fine settimana)

CERCO PER SPECTRUM CONVERTITORE EFFICIENTE RTTY con programma e manuale.
Angelo Bricchi - viale D. Alighieri 21 - 20075 Lodi (MI)
(0371) 63830 (20÷20,30)

RICHIESTE Radio

CERCO PER IC-730: IC-EX205TRV, IC-EX203 filtro audio 150 Hz, Plug 24 poli acc-eventualmente anche solo gli schemi. Rimborso spese/scheda 432 per FTV107R.
I2CDD, Damiano Cogni - via Nino Bixio 4 - 20077 Sordio (MI)

CAMBIO CBM64 + REGISTRATORE ORIG. + coperchio fumé tutto solo provato, come nuovo, con Yaesu FT7B in ottime condiz. non manomesso + event. conguaglio.
Fausto Bonini - via Gonzaga 18 - 42011 Bagnolo in Piano (RE)
(0522) 61133 (pasti)

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/8/1985

OFFERTE E RICHIESTE

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ & Computer,** via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

VOLTARE

VENDO O CAMBIO CON RX ONDE CORTE, RTX CB 23C Tenko Phantom + ant. auto + ros-watt + lineare 25 W da riparare.
Mauro Merlini - via Picardi 123 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
(02) 2473090 (20÷21)

VENDO ICOM 701 + alimentatore IC-701PS + IC-RM3 + IC-SM2, il tutto perfettamente funzionante a L. 900.000.
Cerco altoparlante IC-SP3.
Tiziano Facci - via Brandelleri 1 - 36030 Valli del Pasubio (VI)
(0445) 630261 (solo serali)

VIDEORECORDE CON TELECAMERA SONY mod. AV3420CE vendo L. 400.000. Mobil 10 L. 100.000. Oscilloscopio Tektronix tipo 515A L. 300.000.
Giorgio Bentivoglio - via Assisi 15 - 10149 Torino
(011) 2164342 (ufficio)

VENDO FT101B L. 700.000. IC02AT 140÷165 MHz L. 600.000. Ant. vert. 10-15-20 metri L. 85.000.
Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO)
(011) 991495 (19÷21)

VENDESI LINEARE DRAKE L4B CON ALIMENT. 2 kW come nuovo L. 120.000.000. MN2000 accord. L. 250.000. RX DSR2, RX prf. Drek 6 filtri a cristallo 8 poli cop. 10 kC, 30 Mc L. 1.250.000.
Pasquale D'Eusanio - Roma
(06) 4564359 (19÷21)

VENDO INNO-HIT SS-801 RTX 40 CANALI AM-USB-LSB 4-12 W rosmetro incorporato 6 mesi di vita, ottime condizioni AHL-HB L. 250.000.
Antonello Meynet - via Carrel 2 - 11021 Cervinia Breuil (AO)
(0166) 948696 (20÷22)

VENDO PALMARE VHF KENWOOD TR2500 DIGITALE 140-150 MHz completo di accessori L. 350.000. Cerco frequenzimetro YC-7B per Yaesu FT-7B.
Giuliano Bellini - via 10 Giornate 1 - 25010 Portese sul Garda (BS)
(0365) 626108 (20÷22)

VENDO RX FRG7000 OTTIMO RTTY RY83 THB AF7 apparecchi perfetti.
IK1EVO, Giancarlo Fassetta - via San Rocco 14A - 10060 San Secondo di Pinerolo (TO)
(0121) 500624 (dopo le 20,00)

CAMBIO MIXER SONY MX555 NUOVO con RX stato solido sintonia digitale bande 0-30 MHz o con linea TX RX bande decametriche tutto in perfetto stato.
Pietro D'Auria - Rione Croce 58 - 87027 Paola (CS)
(0982) 610358 (fino alle 18)

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **COMPUTER** ☐ **RADIO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

	SI	NO
ABBONATO	☐	☐

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per gradimento
4	Gli Esperti rispondono	
20	Offerte e richieste	
27	CB → 10 m FM: ultimo atto	
31	Qui Sinclair	
39	Mettiamo alle corde la propagazione	
42	Sintonizzatore miniaturizzato per CB	
45	Chimica & Elettronica	
53	Commodore Fantasy	
58	RTTY senza interfaccia	
60	Dalla Russia... con furore	
66	Programma per dimensionare l'antenna Yagi	
70	Modem per RTTY	
81	Cose buone dal mondo... dell'elettronica	

RISERVATO a CQ & Computer

controllo

osservazioni

data di ricevimento del tagliando

agosto 1985

1. Sei OM? ☐ CB? ☐ SWL? ☐ HOBBISTA? ☐
2. Nella campagna abbonamenti preferisci: uno sconto? ☐ o un oggetto regalo? ☐
3. Leggi la rivista solo tu, o la passi a familiari o amici? ______
4. Hai un Computer? SI ☐ NO ☐ se SI quale? ______
5. Che tu lo abbia o no, quale è il Computer che preferisci? ______

OFFERTE Varie

ORGANO N.E. PORTAT. CON EFFETTI VENDO o cambio con RTX SSB 144. Vendo o cambio con IC202 batt. ritmi NE. Scala Geloso per G212 G222. Dinamotor per BC312 348.
Giacinto Lozza - viale Piacenza 15 - 20075 Lodi (MI)
(0371) 31468

VARI LINEARI 2 m 10-20-40-100 W A TRANSISTORS VENDO. Preampli a gaas da palo per 2 m con commutazione. Relais Coax 100-1000 W da 500 MHz e 1 GHz perfetti.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena P. Tresa (VA)
(0332) 550962 (12÷14)

TRASFORMATORI SURPLUS: primario 0-220-240 V, secondari diverse tensioni 0-2 V, 0-4 V, 0-8 V, 0-12 V, 0-22 V, 15 A ottimo stato. Dissipatori allum. anodiz. per 2 transistor TO3 e per 1 transistor TO3. Disponibili circa 30 pezzi. Fare offerte.
IW1PDP, Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 28510 (20÷22)

INGRANDITORE LUPO M3 COLOR Rodagon nuovo permuto strumenti misura oscilloscopio frequenzimetro dig. oscillat. mod. grid-dip cedo. Cerco VFO Kenwood 230-240.
Livio Galopin - via Armistizio 9 - 34071 Cormons (GO)
(0481) 60142

OSCILLOSCOPIO UNAOHM 19 POLLICI EX RICAGNI funzionante con sonda a pinza, libretto istruzioni e schemi a L. 100.000 no spedizioni, prove in loco.
I2SQO, Franco Saviotti - via Toscana 10 - Garlasco (PV)
(0382) 821721

VENDO ANNATE COMPLETE DI CQ 76-77-78-79-80-81-82 preampli N.E. LX300, LX301 in mobile originale L. 100.000. Oscillatore AF NE ZX351 L. 50.000.
Gino Scapin - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro (VE)

VENDO PALO IN FIBRA DI VETRO A L. 20.000, misure: alt. 4,07 m, Ø ext 5,7 cm, Ø int. 4,9 cm, ottimo per installazione di antenne, non teme agenti atmosferici.
Andrea Mariani - via A. Segni 4 - 31015 Conegliano-Parè (TV)
(0438) 63787 (pasti)

VENDO ANTENNA TURNER YAESU FC901 L. 250.000. VFO Standard 2 m SR CV100 L. 120.000. Micro pream. Shure L. 70.000. RX Hallicrafters S27 da 27 MHz a 145 MHz L. 200.000.
Carlo De Lucretiis - via A. Fraccacreta 23 - 71016 San Severo (FG)

TRASMETTITORE FM 88-108 MHz CON 10 W RF 220 V in elegante mobile rak completo indicatori di funzioni BF-RF-PW a led vendo a L. 230.000 in contrass. P.T.
Maurizio Lanera - via Pirandello 23 - 33170 Pordenone
(0434) 960104

VENDO MINI FREQUENZIMETRO I2REO MOD. 014C programmabile a mezzo contraves zero Hz 180 MHz con alimentatore entrocontenuto.
Carlo Mauri - via Giov. Ricordi 21 - 20131 Milano
(02) 2846711

OSCILLOSCOPIO MOD. P73 CHINAGLIA DC8MH (–3 dB), tubo a raggi catodici a 3 pollici, costruzione componenti a stato solido, libretto di istruzioni e schema.
Tiziano Bortolami - via Pietro Bembo 83 - 35100 Pádova
(049) 886196 (13÷14,30)

CERCO SB220 O EQUIVALENTE. Stampante Commodore 802. Aliment. PS430 Kenwood anche non funzionante. Telaio FM per 430S. Valvola 813.
Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP)
(0736) 491959 (20÷22)

CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA DEL RX R2000 KENWOOD.
Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

SCAMBIO COMPUTER PLUS4 O PROGRAMMI PER C64 (oltre 1500) con scanner portatile tipo SC4000 - HX1000 oppure con ricevitore OC tipo FRG7700 - Kenwood R2000.
Claudio Marchiondelli - via Libertà 3 - 33010 Cassacco (UD)
(0432) 852343 (20,30÷22)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE ANNI 920÷933. Compro riviste e libri radio e schemari stessi anni. Acquisto altoparlanti 2000÷4000 Ω, radio a valvole e a galena, valvole con sigla: A-B-C-D-DG-E-RE-REN-RENS-RES-WE sempre anni 1920÷1933.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412392 (pasti)

TELEFUNKEN E103 ACQUISTO SOLO SE NON MANOMESSO. Accetto offerte RX Onde Lunghe e RX VHF-UHF, inviare offerte solo a prezzi contenuti. Rispondo a tutti.
IT9UHW, Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG)

CERCO APPARECCHIATURE HALLICRAFTERS: Keyer mod. HA-1; VFO HA-2 o DX; Transceiver mod. SR-400 (tipo Cyclone due o tre); altoparlante R47.
Alcide Bedeschi - via Bertaccini 6 - 47100 Forlì
(0543) 50264 (solo serali)

YAESU FL-2010 AMPLIFICATORE LINEARE PER I DUE METRI ACQUISTO solo se vera occasione e mai manomesso. Cerco demodulatore RTTY-CW Spectrum compatibile.
Silvano Moser - via Don Sturzo 5 - 38017 Mezzolombardo (TN)
(0461) 603329 (20÷22)

CERCO TXRX 430 MHz FM e/o SSB.
Lineare 144 MHz FM-SSB anche bassa potenza. Vendo 2 XQB35/750 ottime per lineari sino 150 MHz. Cerco TXRX microonde occasione.
I6ONE, Sergio Molinelli - via G. Ginelli 17 - 60131 Ancona
(071) 862651 (15÷16 e 21÷22)

CERCO RTX QUARZATO non mi interessano i canali purché sia quarzato non in sintesi qualsiasi marca CB. Scambio con RTX CB Pony 23 CH event. qualsiasi zona.
Bruno Di Muro - via Aurunci 32Bis - 04100 Latina
(0773) 241834 (13,30÷15 e 21÷22)

CERCO RTX PER HF TIPO FTDX150, FTDX200 anche da tarare o con imperfezioni. Esamino anche proposte di vendita di autocostruiti preferib. zona Veneto.
Stefano Bello - via Pascoli 20 - 35100 Padova
(049) 684547 (solo serali)

CERCO LINEARE HF VALVOLARE KENWOOD-Yaesu-Henry-Drake-Decca-Yendo, linea RTTY + CW. RXTX completa di video, dipolo 40-80 m 4D21-833A-829-3E29-837 valvole Mignon.
IK0ALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM)
(06) 9952316 (solo serali)

CERCO TX TIPO AT222 (DELLA S.T.E.) oppure: Atal 228: ARAC102 sempre della STE, fare offerte con relativi prezzi. Cerco portatile per i 2 m anche canali quarzati.
Camillo Capobianchi - via dei Promontori 222 - 00122 Ostia Lido (RM)
(06) 5665331 (serali 20÷21)

CERCO ACCORDATORE ANT. PROF. TIPO FC707, FC77 o SIMILI anche senza bande Warck. Cerco CB 120 CH AM-SSB o più canali purché ben tenuto, accetto spedizioni.
Giancarlo Bonifacino - via G. Verdi 38 - 91100 Trapani
(0923) 881113 (15÷16 e 21÷22)

CERCO FV102DM, SP102P, MD1B8 FUNZIONANTI inviare offerte.
Roberto Paganelli - via Massarenti 9 - 40033 Casalecchio di Reno (BO)

COMPRO ANT. HF DIR. 10-15-20m, FV910DM, FV101Z, SP901, FC301, Kenwood R600, FT207, gener. BF, qualsiasi tipo di mat. radio. Vendo 20 tubi all. lung. 5,60 m.
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI)
(0331) 555684

FT225RD CERCO SE IN OTTIMO STATO NON MANOMESSO, tratto preferibilmente di persona, massima serietà.
IW3QBY, Alessandro Osso - via Acquileia 36 - 33057 Palmanova (UD)
(0432) 928330 (9÷12 e 16÷19)

CERCO RICEVITORE ONDE LUNGHE e ric. Lagie'r event. cambi vari surplus.
Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - 30126 Lido di Venezia
(041) 764153 (15÷17 e 20÷23)

SONO INTERESSATO AD APPARECCHI A VALVOLE dalle dimensioni ridotte a suo tempo usati dagli agenti segreti. Anche solo documentazione relativa a essi: libretti, descrizioni, schemi. Cerco pure qualsiasi surplus. Acquisto o scambio.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627 (serali)

RICHIESTE Varie

CERCO MECCANICA anche non funzionante ma completa del registratore Sony TC121. Acquisto apparati 144 semidistrutti o irriparabili.
Daniele Ayala - via Sopraponte 11 - 22010 Como
(031) 400180 (dopo le 20)

CERCO OSCILLOSCOPIO DELLA RADIO SCUOLA ITALIANA anche fuori uso ma con tubo funzionante, accetto anche il solo tubo DG7/32.
Alfredo Minnucci - via San Simeone 6 - 03011 Alatri (FR)

CB→10 m FM ultimo atto

IW1AU, Gian Maria Canaparo

Mi riferisco al mio precedente articolo "CB→10 m FM" su CQ n. 3/84 a pagina 45, per sottoporre ai Lettori ulteriori e importanti modifiche.

Tratterò questi tre punti:

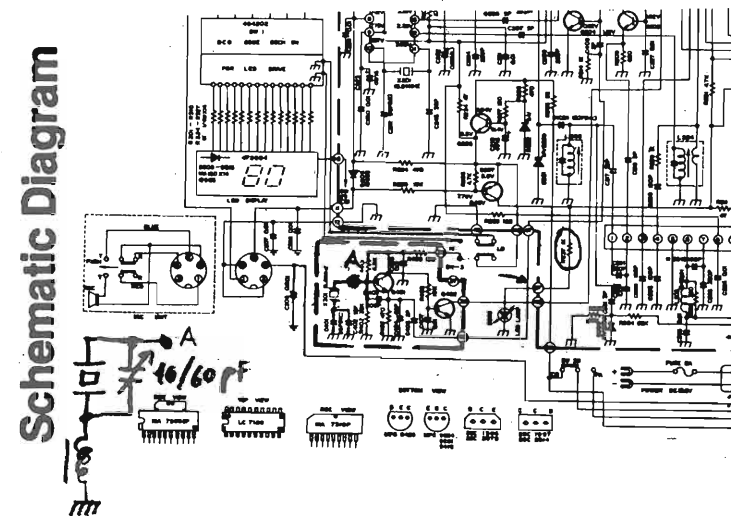
1) Shift automatico per ripetitori;
2) Lineare di potenza;
3) Varie.

1) Facendo riferimento a ciò che si era detto a pagina 74 di **CQ** 7/83, necéssita un dispositivo che, in modo automatico, si posizioni in trasmissione di **100 kHz sotto la frequenza di ricezione.**

Per nostra fortuna i ripetitori in banda 10 m, almeno per adesso, hanno lo shift solo 100 kHz sotto, e ciò semplifica il problema.

La soluzione "più facile" è quella di far tagliare un quarzo a 16,555 MHz, o comunque a 100 kHz sotto a quello già montato precedentemente; ma come commutarli in modo opportuno?

Volendo seguire un esempio pratico, farò riferimento al **Polmar Colorado** di cui si sono viste in **CQ** 3/84 le sostanziose modifiche. Focalizziamo la nostra attenzione su una parte dello schema (figura 1).

figura 1

P27 si trova facilmente guardando la figura 3.
R237 non va rimossa. Lo schizzo a mano libera è riferito alla precedente modifica su **CQ** *3/84.*
C401 e C402, se non ancora eliminati dalla precedente modifica di **CQ** *3/84, ora vanno tolti poiché tutte le compensazioni vengono fatte sulla piastrina di comando.*

Possiamo notare che sul collettore di Q207 attraverso R237 si illumina un led quando l'apparato è in TX; a valle di R237 nel punto 27 prenderemo il comando per il nostro "trabiccolo".

A pagina 49 di **CQ** 3/84 si era arrivati a dire che il doppio deviatore CH HI-LO era inutile: bene, ora torna utile per la modifica visualizzata in figura 2.

Quando il deviatore è posizionato come in figura 2 si preleva il comando dal punto P27; in RX il potenziale di tale punto è basso, mentre in TX è alto (accendeva il led TX). Dunque in RX Q_1 è interdetto per cui D_1 non conduce e X_1 è isolato da massa e quindi non oscilla. Essendo interdetto Q_1, Q_2 (viceversa) è polarizzato dalla resistenza di collettore di Q_1, è in saturazione facendo condurre D_2 che mette a massa X_2, facendolo oscillare. Quando si passa in TX il P27 sale di potenziale mandando in saturazione Q_1 e quindi attivando X_1 (100 kHz sotto), mentre Q_2 rimane interdetto bloccando X_2. Così il ripetitore è attivabile automaticamente, ma il simplex? Posizionando il deviatore HI-LO nell'altro stato si ritorna nella condizione originaria poiché Q_1 rimane permanentemente interdetto e Q_2 saturato. Basta fare una piastrina (una mille fori, ad esempio) che accolga tutti i componenti, quarzi compresi e metterla vicino all'oscillatore cioè al punto 1 (figura 1). Tutti i fili della piastrina possono essere di lunghezza qualsiasi eccetto il collegamento tra i quarzi e il punto A che deve essere il più corto possibile.

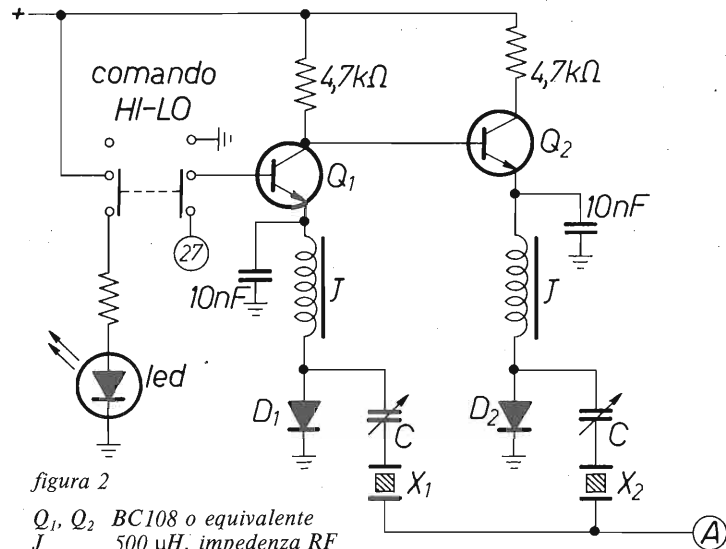



figura 2

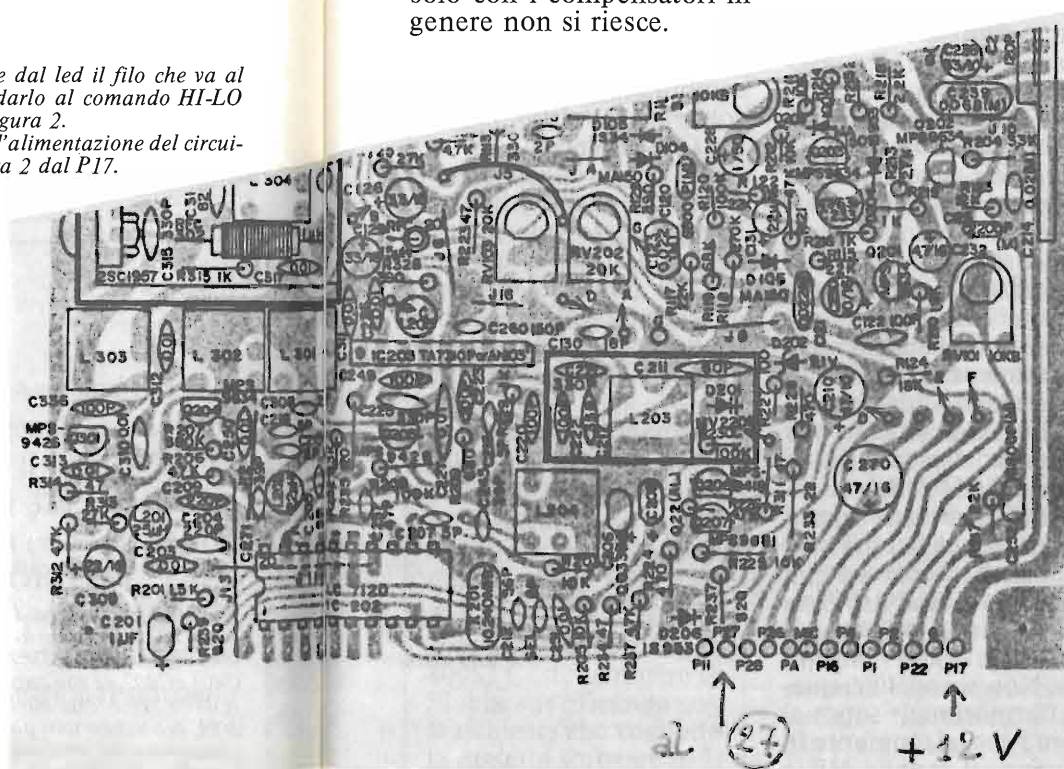
Q_1, Q_2	*BC108 o equivalente*
J	*500 µH, impedenza RF*
C	*10÷60 pF*
X_1	*17,555 MHz*
X_2	*17,655 MHz*
D_1	*diodo al Germanio 0A90*
D_2	*diodo al Silicio 1N914*

Tutte le resistenze 1/4 W.

Alcune note: può essere necessario ritoccare la frequenza dei quarzi.

Ciò è possibile con i compensatori C da 10÷60 pF che in ogni caso devono rimanere o con altri in aggiunta in parallelo ai quarzi.

Il led della trasmissione diventa più utile se collegato come si vede a sinistra di figura 2. Così facendo, quando si inserisce lo shift, viene segnalato che si è in "Repeater Mode". Per far ciò si salda una resistenza da 1 kΩ sul piedino del deviatore e l'altro capo sul led. Si preleva il + della alimentazione da P17 (vedi figura 3). Se non vi sono errori di cablaggio, il funzionamento è istantaneo!

figura 3
Dissaldare dal led il filo che va al P27 e saldarlo al comando HI-LO come in figura 2.
Prelevare l'alimentazione del circuito di figura 2 dal P17.

2) Non occorre certo fare "ex-novo" un lineare: sul mercato esistono molti lineari a transistor per ogni tasca e di ogni potenza, con schema, a parte le polarizzazioni, di questo tipo:

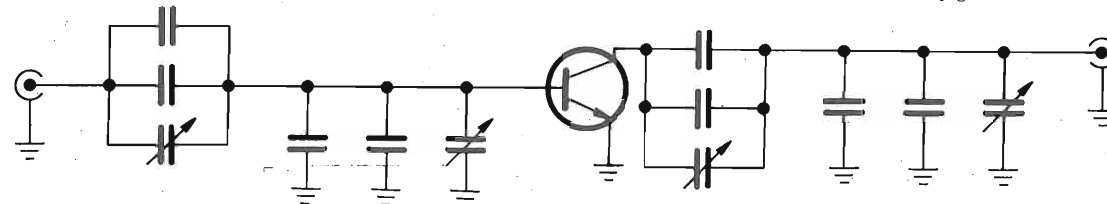



figura 4

Molti Costruttori, al fine di risparmiare, non mettono tutti i compensatori indicati in figura 4; tuttavia ciò non porta a grossi problemi.

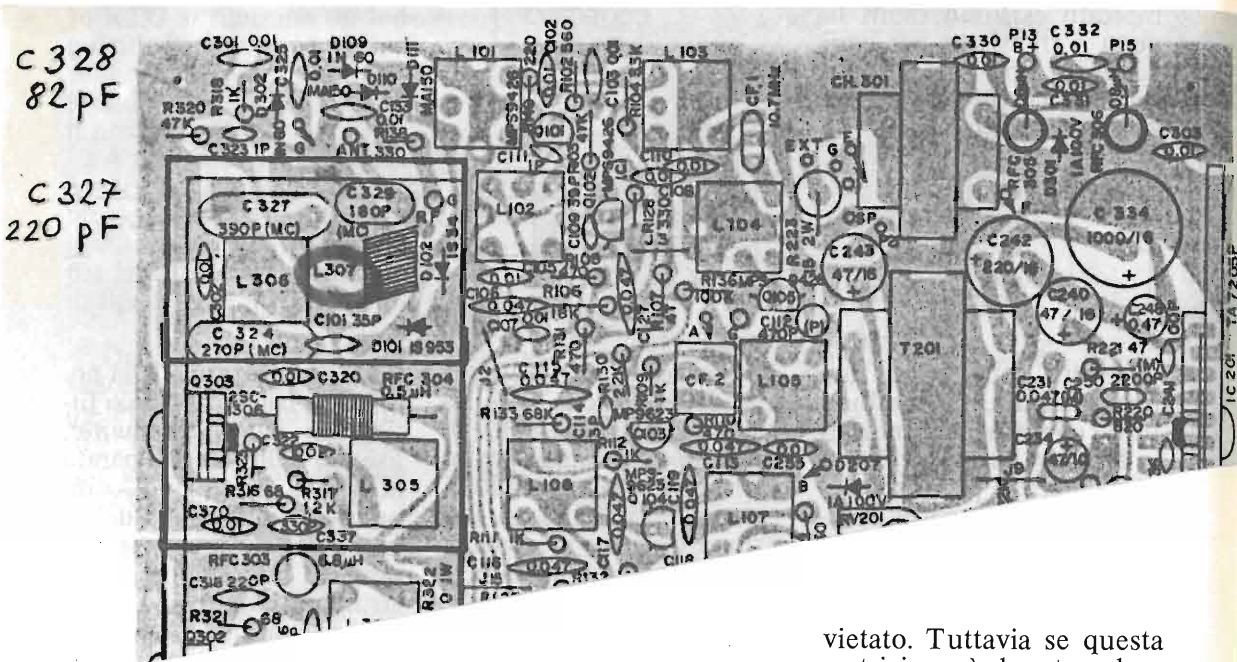
Dapprima occorre andare per tentativi poiché il transistor necéssita di essere adattato per la nuova banda. In linea generale bisogna alleggerire le capacità: solo con i compensatori in genere non si riesce.

Si procede così: si estirpa una delle capacità fisse (la più piccola) nel circuito di ingresso e si ruotano i trimmers per avere minore ROS tra apparato e lineare. Per evitare di usare un ros-metro tra apparato e lineare, si annota dallo strumento del RTX l'indicazione della potenza di uscita su carico fittizio e successivamente, avendo collegato l'apparato al lineare, si regolano i compensatori di ingresso del lineare per riottenere la **medesima** indicazione dello strumento. In questo modo non è garantito il massimo trasferimento di potenza tra RTX e lineare, tuttavia si hanno risultati più che soddisfacenti.

Per lo stadio di uscita si procede allo stesso modo, ma si regolano i trimmers per il "max power". Fate più tentativi, con regolazioni veloci in modo da non bruciare il transistor finale o quello del lineare. Quando si è trovato il punto di taratura migliore, date una ritoccata generale.

Come regola pratica va tenuto conto che, salendo in frequenza, il transistor rende di meno. Se, ad esempio, la potenza **misurata** sulla CB era 60 W, sulla banda 10 m può essere 55÷57 W. Ciò non deve preoccupare; se il calo è superiore a una decina di watt, allora la taratura non è ancora completa.

Richiudere il tutto e buoni DX!

figura 5

3) Qualcuno mi ha segnalato che, dopo le modifiche fatte con cura la potenza di uscita era ben lontana dai 3,5 W efficaci prospettati.

Rivedendo lo stadio finale (vedi figura 3) ho potuto appurare che se si sostituisce C327 con un condensatore da 220 pF e C328 con 82 pF **di qualità per RF**, si può anche superare la potenza prospettata. In ogni caso bisogna andare per tentativi e i valori segnalati sono solo indicativi. Può anche essere utile, a volte, spaziare leggermente L307. Siate cauti con il PTT; tenerlo troppo a lungo in situazione di disadattamento...

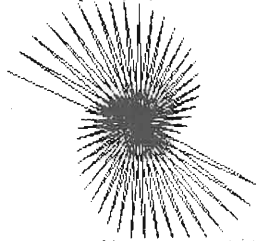
Qualche altro si è lamentato che estraendo il nucleo di L203 (vedi figure 1 e 3), è arrivato alla fine senza nulla ottenere. Può essere, e per ovviare a questo inconveniente bisogna togliere con cura la bobina con il suo schermo dalla sua sede, togliere successivamente lo schermo e ridurre la capacità in esso contenuta. Così facendo si riesce a trovare una posizione ragionevole del nucleo. La capacità sostituita sia **di qualità per RF**; ai più temerari consiglio invece di togliere qualche spira di L203. Con ciò spero di avere esaurito alcuni dubbi rimasti dal **CQ** 3/84!

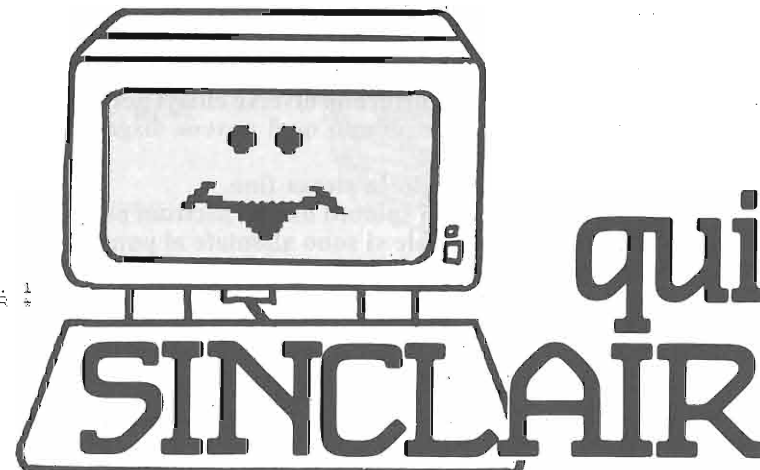
È inutile dire che quasi tutte le antenne per CB possono essere "accorciate" e in modo particolare le "fruste nere" sono ottime per prove fuori dal proprio shack. Non scandalizzi questa affermazione: sono al corrente che, al momento in cui scrivo, il mobile HF è vietato. Tuttavia se questa restrizione è dovuta solo a sordità degli organi competenti, piuttosto che a reali remore morali (così come sembra essere) un po' di disobbedienza **civile** non stona, **Gandhi docet!**

Vi posso assicurare che dopo le incertezze iniziali a intraprendere questo lavoro, i risultati non sono mancati, al punto di dire che questa banda offre possibilità inaspettate anche al più incallito OM! Forza e coraggio!

Rimango a vostra disposizione per chiarimenti ulteriori al seguente indirizzo:

IW1AU
Casella postale 8
14049 Nizza M. (AT)

CQ FINE

qui SINCLAIR

I8YZC, Antonio Ugliano
Qui Sinclair
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

ATTENZIONE!

Giacché pervengono molti programmi, che non possono trovare spazio nella rubrica perché troppo lunghi, ho raggruppato un notevole numero di questi inserendoli in una cassetta. Nella stessa sono anche inseriti programmi già pubblicati, di buon interesse.

I lettori che desiderano entrare in possesso di una copia di questi programmi, oltre trenta, debbono inviare una cassetta C46 e un francobollo da 1400 lire per la resitituzione, niente altro, al seguente indirizzo:

Antonio UGLIANO
corso de Gasperi 70
80053 Castellammare di Stabia, specificando nella richiesta che vogliono la cassetta software n. 1.

Nel 2014 i futuri Sinclaristi leggeranno inorriditi su di una rivista retrospettiva, che nel 1985 il ragioniere Persichetti, pensionato dell'INPS, appena ebbe avuto la sua copia del programma "A letto con Venere" da un amico, subito ne fece sette copie: una per il cav. Trifiletti, una per il portiere, una per il figlio del vicino, una per Enzo Amarante, una per il suocero della figlia, una per il macellaio di fronte e una per tenerla di scorta.

Non appena il suocero della figlia del ragioniere Persichetti (pensionato dell'INPS) ebbe avuta la sua copia, subito ne fece sette copie: una per il dottore dello stesso pianerottolo, una per il fratello Pasquale, una per il genero del figlio Matteo, una per il postino, una per quell'antipatico del fidanzato di sua figlia Lucia che manco lo salutava, una per il fratello della suocera e una per tenerla di scorta.

Non appena quell'antipatico del fidanzato della figlia del suocero della figlia del ragioniere Persichetti (pensionato dell'INPS) ebbe avuta la sua copia, senza neppure ringraziare, ne fece subito sette copie: una per l'amico della sorella Cecilia, una per l'insegnante di francese, una per l'amico Tòto che gli prestava la moto, una per il garagista di fronte, una per il guardiano della palestra, una per l'ingegnere Ravioni del piano di sotto e una per tenerla di scorta.

Non appena l'amico della sorella Cecilia del fidanzato della figlia del suocero della figlia del ragioniere Persichetti (pensionato dell'INPS) ebbe la sua copia, ne fece subito altre sette: una per l'impiegato comunale, una per il benzinaio all'angolo, una per Vittorio d'Amora, una per... e così cominciò quel fenomeno di copia-copia che, tramandatosi negli anni a venire, fu definito "La catena di santa Papocchia".

Ma i futuri lettori della rivista retrospettiva del 2014 che duplicheranno i programmi registrati su di un cubetto di binitrito di

pirazolone solo avvicinandoli tra loro per qualche secondo, inorridiranno leggendo che nel 1985, per duplicare i programmi, occorrevano ore di infinita pazienza, attenzione a non imbrogliare le cassette, che occorrevano diverse chiavi per superare le protezioni, e rimpiangevamo quel povero disgraziato addetto alla bisogna.
Oggi, nel 1985, io stò facendo la stessa fine.
A furia di levare e mettere gli spinotti dallo Spectrum per fare copie a tutto spiano, le boccole si sono allentate al punto tale che debbo fissarvi gli spinotti con lo scotch!
Citerò l'editore per i danni.

Caro lettore sinclairista, quella che quasi per scherzo era nata come rubrica nella rubrica, rischia di diventare rivista nella rivista. La vostra risposta al mio invito alla collaborazione ha rotto gli argini e stà dilagando oltre ogni aspettativa.

Programmi da pubblicare, suggerimenti, richieste di consigli, di software formano l'oggetto di questa marea.

Quello che ieri era solo un timido approccio è oggi una realtà non trascurabile.

L'area in cui spaziano le vostre richieste è vasta e non basterebbe l'intera rivista per contenerle: dalla recensione delle novità Sinclair al mistero del QL, dallo Spectrum ultima veste, al microdrive.

Affrontarle tutte non è da poco ma, con l'aiuto dell'editore che si è messo a disposizione, cercherò di esaminarle tutte.

Pensate, come ho detto in apertura, per il solo servizio di copia programmi, ho dovuto farmi prestare un'altro Spectrum per soddisfarle tutte.

Dirvi che sono orgoglioso di questo è poco.

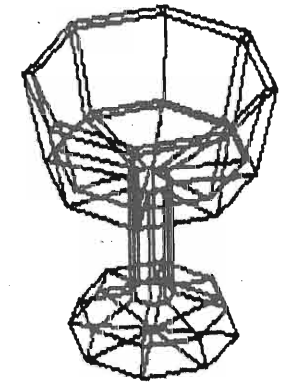
Sono orgoglioso.

Continuate così e non mancatemi.

Non vi prometto tutta la rivista, un angolino a Mazzotti dobbiamo pur lasciarglielo!

Poveretti, hanno sbagliato l'acquisto!

Per dare un ulteriore colpo al loro fegato già malandato, vi regalo questo programma che vi farà passare ore nel caldo del ferragosto a utilizzarlo:

```
 100 FOR a=23760 TO 23771
 110 READ b: POKE a,b
 120 NEXT a
 130 DATA 33,0,64,17,0,230,1,0,2
4,237,176,201
 500 DIM x(16,8): DIM y(16,8): D
IM z(16,8): LET sin=SIN (PI/4):
LET cos=COS (PI/4)
 510 INPUT "x ";x(1,1),"y ";y(1,
1): LET z(1,1)=0
 520 PLOT x(1,1)+128,y(1,1)+30
 530 FOR c=2 TO 16
 540 INPUT "x ";x(c,1): IF x(c,1
)>255 THEN GO TO 590
 541 INPUT ,"y ";y(c,1): LET z(c
,1)=0
 550 DRAW x(c,1)-x(c-1,1),y(c,1)
-y(c-1,1)
 560 PLOT x(c,1)+128,y(c,1)+30
 570 NEXT c
 590 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
 600 POKE 23760,33: POKE 23763,1
7
 602 FOR q=0 TO 5
 603 POKE 23765,110+24*q
 605 FOR b=2 TO 8
 610 FOR a=1 TO c-1
 620 LET x(a,b)=x(a,b-1)*cos-z(a
,b-1)*sin: LET z(a,b)=z(a,b-1)*c
os+x(a,b-1)*sin: LET y(a,b)=y(a,
b-1)
 630 NEXT a
 640 NEXT b
 690 CLS
 700 FOR b=1 TO 7
 710 FOR a=1 TO c-2
 720 PLOT 128+x(a,b),30+y(a,b)-.
5*z(a,b)
 730 DRAW (x(a,b+1))-(x(a,b)),(y
(a,b+1)-.5*z(a,b+1))-(y(a,b)-.5*
z(a,b))
 740 DRAW (x(a+1,b+1))-(x(a,b+1)
),(y(a+1,b+1)-.5*z(a+1,b+1))-(y(
a,b+1)-.5*z(a,b+1))
 750 NEXT a
 760 NEXT b
 800 FOR a=1 TO c-2
 810 PLOT 128+x(a,8),30+y(a,8)-.
5*z(a,8)
 820 DRAW (x(a,1))-(x(a,8)),(y(a
,1)-.5*z(a,1))-(y(a,8)-.5*z(a,8)
)
 830 DRAW (x(a+1,1))-(x(a,1)),(y
(a+1,1)-.5*z(a+1,1))-(y(a,1)-.5*
z(a,1))
 840 NEXT a
 850 RANDOMIZE USR 23760
 900 FOR a=1 TO c-1
 910 LET xn=x(a,1)*COS (PI/24)-z
(a,1)*SIN (PI/24)
 920 LET zn=z(a,1)*COS (PI/24)+x
(a,1)*SIN (PI/24)
 930 LET x(a,1)=xn: LET z(a,1)=z
n
 940 NEXT a
 950 NEXT q
 990 BEEP .5,30
1000 POKE 23760,17: POKE 23763,3
3
1010 FOR q=0 TO 5
1020 POKE 23765,110+24*q
1030 RANDOMIZE USR 23760
1040 NEXT q
1050 GO TO 1010
```

Questo programma è un'interessante applicazione della grafica dello Spectrum; consente di proiettare una figura geometrica a tre dimensioni, in rotazione sul proprio asse. Dovete dargli solo le coordinate espresse in pixel, delle linee che volete tracciare. Accetta al massimo 16 coppie di dati ove la prima và riferita alla coordinata X e la seconda alla coordinata Y. Dopo ogni dato, o cifra, occorre dare ENTER. Notare che ogni serie di dati deve finire con la cifra 999. A titolo d'esempio, battere queste coppie di dati:

BULLONE 0,0 - 3,2 - 7,5 - 7,10 - 7,15 - 7,20 - 7,25 - 7,30 - 7,60 - 21,60 - 0,80 - 999.

COPPA 0,0 - 40,0 - 35,10 - 10,15 - 10,60 - 50,65 - 60,100 - 55,100 - 45,70 - 3,64 - 999.

DIAMANTE 0,100 - 60,80 - 0,0 - 999.

Appena date il 999 e premete ENTER, lo schermo si farà nero.

Niente paura, passeranno alcuni secondi e comparirà la figura.

Attenzione alle linee 500 e 620 ove sin e cos, indicate in minuscolo, vanno digitate lettera per lettera.

In fondo pagina un altro **programma-bijou.**

Autore il prof. **Ernesto ORGA,** via S. Boezio 59, Napoli.

Permette di calcolare le distanze tra due punti della Terra nonché l'angolo azimutale per il puntamento dell'antenna.

```
Programma per calcolare le dista
nze tra due punti della Terra e
l'angolo azimutale per il puntam
ento dell'antenna

By I8 XOE, Ernesto ORGA

 Introdurre valori negativi per
latitudini SUD.
 Introdurre valori negativi per
latitudini EST.


  10 PRINT "Programma per calcol
are le distanze tra due punti de
lla Terra e l'angolo azimutale p
er il puntamento dell'antenna"
  20 PRINT
  30 PRINT "By I8 XOE, Ernesto O
RGA"
  60 LET d=1: LET k=111.11: LET
m=57.2957795130823: LET n=60: L
ET s=69.041: LET v$="*****"
  70 PRINT
  80 PRINT " Introdurre valori n
egativi per latitudini SUD."
  90 PRINT " Introdurre valori n
egativi per latitudini EST."
 100 INPUT "Vostra latitudine (g
radi e decimali) ";a: LET a=a/m
 120 INPUT "Vostra longitudine (
gradi e decimali) ";l1
 130 INPUT "Altra latitudine (gr
adi e decimali) ";b: LET b=b/m
 140 INPUT "Altra longitudine (g
radi e decimali) ";l2
 150 LET l=(l1-l2)
 160 LET e=SIN (a)*SIN (b)+COS (
a)*COS (b)*COS (l)
 170 LET d=ATN (e/SQR (1-e*e))+1
.57079
 180 LET c=(SIN (b)-SIN (a)*e)/(
COS (a)*SIN (d))
 190 IF c>=1 THEN LET c=0: GO TO
 210
 195 IF c<=-1 THEN LET c=180/m:
GO TO 210
 200 LET c=-ATN (c/SQR (1-c*c))+
1.57079
 210 LET c=c*m
 220 IF SIN (1)<0 THEN LET c=360
```

```
-c
 225 CLS
 228 BEEP .8,30
 230 PRINT "Il puntamento e' per
: ": PRINT v$; FLASH 1;INT c;" g
radi"
 235 PRINT
 240 PRINT "La distanza e' :"
 245 PRINT
 250 PRINT v$;INT (k*d*m);: PRIN
T " Chilometri "
 255 PRINT
 260 PRINT v$;INT (n*d*m);: PRIN
T " Miglia nautiche "
 265 PRINT
 270 PRINT v$;INT ($*d*m);: PRIN
T " Miglia terrestri "
 300 PRINT AT 16,0;"Per calcolar
e il puntamento da una nuova loc
alita' introdurre......1"
 305 PRINT "Dalla stessa localit
a' introdurre......2"
 310 PRINT "Per chiudere introdu
rre......3"
 320 PAUSE 0
 330 IF INKEY$="1" THEN CLS : GO
 TO 100
 340 IF INKEY$="2" THEN CONTINUE
 : GO TO 130
 350 IF INKEY$="3" THEN STOP
```

```
Il puntamento e' per:
*****45 gradi

La distanza e' :

*****15051 Chilometri

*****8128 Miglia nautiche

*****9352 Miglia terrestri


Per calcolare il puntamento da u
na nuova localita' introdurre...
...1
Dalla stessa localita' introdurr
e......2
Per chiudere introdurre......3
```

In fine, dà l'angolo di puntamento, la distanza in chilometri, in miglia nautiche e in miglia terrestri.

Ottimo per il QRA Locator.

Segue un altro **programma per radioamatori.**

Piero IACCARINO, via degli Aranci 144, Sorrento.

```
  15 DEF FN A()=INT ((PEEK 23674
*65535+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50)
  20 GO SUB 200
  25 GO SUB 270
  30 LET M$="": IF C=20 THEN LET
 M$="ULTIMA "
  35 LET C=C+(C=0)-(C>20): INPUT
 (M$);"ENTRY #";(C);" ";X$
  40 IF X$="-" THEN LET C=C-1: G
O TO 30
  45 IF X$="" OR X$="+" THEN LET
 C=C+1: GO TO 30
  50 IF X$(1)="+" THEN LET C=VAL
 X$(2 TO ): GO TO 30
  55 IF X$="H" THEN GO TO 25
  60 IF X$="COPY" THEN COPY : GO
 TO 30
  75 INPUT (M$);"POSIZIONE:";P$
  80 IF VAL P$>0 AND VAL P$<6 TH
EN GO SUB 100: GO TO 90
  85 GO TO 75
  90 PRINT AT C+1,T;X$
  95 GO TO 30
 100 RESTORE 150
 110 FOR N=1 TO VAL P$
 120 READ T,L
 130 NEXT N
 135 IF LEN X$>L THEN LET X$=X$(
 TO L)
 140 RETURN
 150 DATA 0,6,7,5,13,4,18,4,23,9
 200 REM ***INIZIALIZZAZIONE***
 210 CLS : INPUT "DATA ODIERNA?
";X$: IF LEN X$<>6 THEN GO TO 21
0
 220 LET X$=X$( TO 2)+"/"+X$(3 T
O 4)+"/"+X$(5 TO ): LET C=1
 230 POKE 23658,8: PRINT INVERSE
 1;TAB 10;"** LOG "+X$="<**"; I
NVERSE 0
 240 PRINT " 1QRZ  2QRG  3QTR  4
QSA  5RMKS  "
 245 REM ****ORA ESATTA****
 250 INPUT "ORA GMT? (HH.MM.SS)"
;X$
 260 LET H=VAL X$( TO 2): LET M=
VAL X$(4 TO 5): LET S=VAL X$(7 T
O ): LET T=(H*3600+M*60+5)*50: L
ET AP=S
 265 POKE 23672,0: POKE 23673,0:
 POKE 23674,0
 270 LET S=AP+FN A(): IF S>59 TH
EN LET AP=AP-60: LET M=M+1
 280 IF M=60 THEN LET H=H+1: LET
 M=0
 285 IF H=24 THEN LET H=0
 290 PRINT INVERSE 1;AT 0,0;H;":
";M;":";S;"  "
 295 IF INKEY$<>"" THEN RETURN
 300 GO TO 270
 400 CLEAR : SAVE "SWL LOG" LINE
 1
```


È l'ideale per chi possiede la stampante collegata al computer in modo che le pagine video vengano di volta in volta trasferite su carta mediante l'istruzione COPY. Dopo caricato il programma, immettere le istruzioni iniziando dalla data nel formato GGMAA senza separazioni e quindi l'ora nel formato HH:MM:SS che sarà continuamente visualizzata tranne i casi di attesa in INPUT.

All'inizio si verificherà un INPUT che chiederà una ENTRY n, dove n è la riga su cui scriveremo, cioè in pratica, il numero del QSO che potrà essere variato a piacere premendo ENTER prima di effettuare l'INPUT con conseguente incremento di n, oppure, inserendo + n che indicherà la riga successiva a cui saltare o, ancora, inserendo –n per decrementare la n, quindi potremo inserire un QRZ, un QRG ecc. Apparirà poi l'INPUT 'POSIZIONE' chiedendo sotto quale voce vogliamo inserire la Entry precedente. Per visualizzare l'ora, basterà inserire H al momento di una Entry e così via.

In questo caldo Ferragosto certamente vi state chiedendo a che temperatura bolle il vostro corpo!

Beppe DOSSENA, via Pavoni 67, Monza, ci ha pensato per voi.

```
       CALCOLO DELLA PRESSIONE

         DEL VAPOR D'ACQUA

 C (Cent.) = 100
 N(N/m2) = 5761346.7
 H (mmHg) = 43213.543
 A(Atm.) = 56.859924
 B (Bar) = 57.613467
 K (Kg/cm2) = 58.748385


Premi un tasto per continuare.
```

```
   0>REM "Beppe DOSSENA Software
"
  10 REM  Calcolo della pression
e del vapore dell'acqua bollente
 a partire dalla temperatura.***
**PER SPECTRUM 16 e 48 K e ZX 81
*******
  11 CLS
  15 PRINT AT 1,6;"CALCOLO DELLA
 PRESSIONE";AT 3,9;"DEL VAPOR D'
ACQUA"
  20 INPUT "Temperatura gr.= ";c
  25 PRINT AT 5,0;" C (Cent.) =
";c
  30 LET c=(c+273.15)/647.3
  40 LET d=1-c
  50 LET f=(-7.691234564*d)+(-26
.08023696*d↑2)+(-118.9646226*d↑5
)
  60 LET g=1+4.16711782*d+20.975
0676*d*d
  70 LET q=1000000000*d*d+6
  80 LET p=EXP ((f/(c+g))-(d/q))
 100 LET n=p*22120000
 110 PRINT " N(N/m2) = ";n
 120 LET h=n/133.3227131
 130 PRINT " H (mmHg) = ";h
 140 LET a=n/101325.262
 150 PRINT " A(Atm.) = ";a
 160 LET b=n/100000
 170 PRINT " B (Bar) = ";b
 180 LET k=n*1.03329/(133.332713
1*760)
 190 PRINT " K (Kg/cm2) = ";k
 195 PRINT AT 20,0;"Premi un tas
to per continuare.": PAUSE 0
 200 GO TO 10
```

Questo programma calcola la pressione del vapore d'acqua saturo a partire dalla temperatura. Ve la esprime in tutti i modi, per centimetro quadrato, per millimetri di mercurio, per atmosfere, e così via. Roba fine.

Diamo ora spazio ai Sinclub.

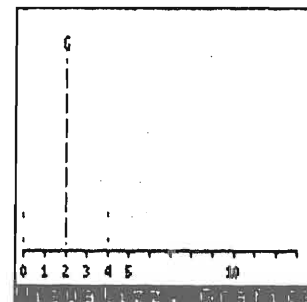
Dal **GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER SINCLAIR NAPOLI,** questo programma di ingegneria per i pali di fondazione.

```
10 REM
  *********PALI**********
  *                     *
  *        G.U.C.S      *
  *(gruppo-utilizzatori-*
  * computer -SINCLAIR) *
  *        NAPOLI       *
  *                     *
  *                     *
  ********EGIDIO BASTIA**
  20 CLS : PRINT AT 21,7; FLASH
1; BRIGHT 1;" ATTENDERE PREGO ":
 GO SUB 0840
  30 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
  40 POKE 23609,5
  50 REM [illegible]
  55 LET VP=1
  60 CLS : PRINT AT 13,14;"0 1 2 3
4 5  10 "
```

```
  70 PLOT 112,60: DRAW 143,0: DR
AW 0,115: DRAW -143,0: DRAW 0,-1
15
  80 PLOT 116,77: DRAW 130,0
  90 FOR j=116 TO 250 STEP 10: P
LOT j,77: DRAW 0,-2: NEXT j
 100 PRINT INVERSE 1;AT 14,14;"V
isualizz. Grafica"
 110 PRINT INVERSE 1;AT 0,0;" DA
TI "
 120 REM  immissione DATI
 130 LET b=0
 140 LET tot=0
 150 INPUT "N⁰ di PALI? ";p
 160 PRINT "PALI =";p
 170 INPUT "N⁰ di FILE? ";f
 180 PRINT "FILE =";f
 190 DIM f(f): DIM x(f)
 200 LET tot=p
 210 FOR n=1 TO f
 220 REM  input dist. pali file
 230 IF n=1 THEN GO TO 250
 240 INPUT "DISTANZA in metri DE
LLA ";(n);"ª FILA  DALL'ASSE DI R
IFERIMENTO =";f(n)
 245 IF f(n)>13 THEN LET VP=0
 246 IF x(n)>10 THEN LET VP=0
 250 INPUT "N⁰ di PALI ";(n);"ª FI
LA ?";x(n)
 260 IF f>1 AND n<f AND tot-x(n)
=0 THEN GO TO 790
 270 IF tot-x(n)<(f-n) THEN GO T
O 790
 280 IF x(n)>tot OR x(n)=0 THEN
GO TO 790
 290 IF n=f AND tot-x(n)<>0 THEN
 GO TO 790
 300 LET tot=tot-x(n)
 310 PRINT AT 17,14;"PALI rimane
nti:";"    ";AT 17,29;tot
 320 GO SUB 710
 330 PRINT AT 1,0
 340 LET a=f(n)*x(n)
 350 LET b=b+a
 360 NEXT n
 370 REM  calcolo asse baricen.
 380 LET g=b/p
 390 LET g1=INT (g*100): LET g2=
g1/100
 395 IF VP=0 THEN GO TO 410
 400 OVER 1: PLOT 116+(g*10),80:
 DRAW 0,74: PLOT 117+(g*10),160:
 DRAW 0,-2: DRAW -1,0: DRAW -1,1
:  DRAW 0,3: DRAW 1,1: DRAW 1,0:
OVER 0
 410 PRINT '"Asse BARIC."'"(G)=
";g2;" mt": BEEP 0.05,15
 420 REM  input s. normale e mom.
 430 INPUT "Sforzo NORMALE(in to
nnellate)=?"'norm
 440 PRINT "Sf. NORMALE:"'norm;"
 t."
 450 INPUT "MOMENTO flett.(in t-
metro)=?"'M
 460 PRINT "MOMENTO fl.:"'M;" t.
m."
 470 PRINT AT 21,0;"Vuoi corregg
ere ? (s/n)": PAUSE 0: IF INKEY$
="s" OR INKEY$="S" THEN GO TO 06
0
 480 PRINT AT 21,0;"Vuoi una cop
ia ? (s/n)   ": PAUSE 0
 490 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN COPY
 500 PRINT AT 21,0;"
                    "
 510 REM  distribuz.carichi
 520 FOR n=0 TO 21
 530 PRINT AT n,14;"
                    "
 535 NEXT n
 540 PRINT AT 3,0;"Asse BARICENT
RICO =";g2;" mt."
 542 PRINT "Sforzo NORMALE =";no
rm;" t."
 544 PRINT "MOMENTO =";M;" t.met
ro"
 546 PRINT "                    "
 550 DIM r(f): DIM d(f)
 560 FOR n=1 TO f
 570 LET d(n)=g-f(n)
 580 LET dx=d(n)*d(n)*x(n)
 590 LET tot=tot+dx
 600 NEXT n
 610 PRINT INVERSE 1;" DISTRIBUZ
IONE dei CARICHI "
 620 LPRINT ;"DISTRIBUZIONE dei
CARICHI"
 630 FOR n=1 TO f
 640 LET r(n)=norm/p+((M*d(n))/t
ot)
 650 PRINT "Fila(";n;")= ";r(n);
" t."
 660 LPRINT "Fila(";n;")= ";r(n)
;" t."
 670 NEXT n
 680 PRINT #1;"premi un tasto pe
r ricominciare": PAUSE 0
 690 GO TO 055
 700 REM  visualizz. grafica
 710 LET npf=x(n): LET dis=f(n)
 720 IF npf>10 OR dis>13 OR VP=0
 THEN LET VP=0: PRINT BRIGHT 1;
INVERSE 1;AT 5,15;"VISUALIZZAZIO
NE";AT 6,15;"NON POSSIBILE !": R
ETURN
 730 IF dis>13 THEN LET VP=0: RE
TURN
 740 FOR k=1 TO npf*10 STEP 10
 750 LET xx=116+((dis*10)): LET
yy=80+k
 760 PLOT xx,yy: DRAW 0,1
 770 NEXT k: BEEP 0.05,20
 780 RETURN
 790 REM  routine errore
 800 PRINT AT 19,0;"ERRORE!": BE
EP 0.2,-10: PAUSE 15
 810 PRINT AT 19,0;"         "
 820 GO TO 250
 830 REM  caricamento UDG
 840 RESTORE 0870: FOR n=0 TO 87
 850 READ a: POKE USR "a"+n,a: N
EXT n
 860 RETURN
 870 DATA 64,160,224,160,0,0,0,0
 880 DATA 64,160,160,160,64,0,0,
0
 890 DATA 8,20,20,20,8,0,0,0
 900 DATA 2,6,2,2,7,0,0,0
 910 DATA 1,0,0,1,1,0,0,0
 920 DATA 128,64,128,0,192,0,0,0
 930 DATA 96,16,32,16,96,0,0,0
 940 DATA 4,12,20,28,4,0,0,0
 950 DATA 7,4,6,1,6,0,0,0
 960 DATA 0,2,2,2,66,66,60,0
 970 DATA 0,68,72,112,72,68,66,0
 980 CLEAR : SAVE "## PALI ##" L
INE 10
```



```
:000 REM
********************************
*                              *
*                              *
*GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER*
*            NAPOLI            *
*                              *
*    Sviluppo      Software    *
*   Per il  tempo    libero    *
*                              *
*      Sezione Sinclair        *
*                              *
*                              *
********************************
```

```
 DATI
PALI =12
FILE =3
Asse BARIC.
(G)= 2 mt
Sf. NORMALE:
12 t.
MOMENTO fl.:
1 t.m.
```

```
PALI rimanenti:0
```

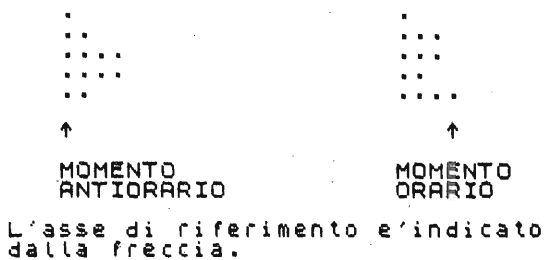
```
Vuoi una copia ? (s/n)
DISTRIBUZIONE dei CARICHI
Fila(1)= 1.125 t.
Fila(2)= 0.875 t.
Fila(3)= 1 t.
```

```
Viene assunta come asse di rife-
rimento, la fila di pali piu'
esterna dalla parte verso cui e'
orientato il MOMENTO.Esempio :

   .                   .
   ..                  ...
   ....                ...
   ....                ..
   ..                  ....

   ↑                   ↑

   MOMENTO             MOMENTO
   ANTIORARIO          ORARIO

L'asse di riferimento e'indicato
dalla freccia.
```

Questo programma risolve, in maniera rapida, un problema che si incontra frequentemente nel campo dell'ingegneria edile quando ci si occupa di fondazione su pali. Tale problema consiste nella determinazione dei carichi, provenienti dalla struttura in elevazione, su ciascun palo della palificata. Il problema, di soluzione semplice in caso di limitato numero di pali si complica con palificate a elevato numero di pali, e in particolare quando questi non sono distribuiti in maniera uniforme sotto la suola di fondazione. Le sollecitazioni che la struttura in elevazione trasmette alla fondazione sono, in genere: SFORZO NORMALE (dovuto ai carichi verticali), MOMENTO FLETTENTE e TAGLIO. Queste due ultime sollecitazioni assumono particolare importanza in presenza di azioni sismiche o da spinte provenienti da terrapieni nel caso di muri di sostegno.

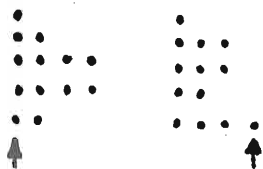
La presenza del MOMENTO FLETTENTE determina una eccentricità dei carichi verticali rispetto al baricentro della palificata o, laddove ci sia già un eccentricità dei carichi verticali, una variazione della stessa. Da ciò deriva quindi una non uniforme distribuzione dei carichi verticali sui pali della palificata.

Questo programma consente la soluzione di questo problema qualsiasi sia il numero dei pali e la loro distribuzione. Consente inoltre una visualizzazione grafica per un numero limitato di pali per fila.

Vanno forniti nell'ordi-

ne, il numero complessivo di PALI, quello delle FILE, il numero di PALI per ogni fila, le distanze delle singole file di pali da un asse di riferimento, lo sforzo normale e il MOMENTO.

Viene assunto come asse di riferimento la fila di pali più esterni dalla parte verso in cui è orientato il MOMENTO.

Esempio:

Le distanze dell'asse di riferimento, qualunque sia la posizione, vanno fornite in valore assoluto.

Come si è già detto, il programma fornisce la visualizzazione dei pali ordinati secondo FILE e dell'asse baricentrico (ortogonale al piano contenente il momento).

Il pregevole lavoro è opera di **Egidio BASTIA**, del GUCS Napoli.

Rammento ai lettori che questo e altri programmi di elevato interesse sono contenuti nel bollettino del Gruppo Utilizzatori Computer Sinclair Napoli. Bollettino che, primo in Italia, viene già distribuito su cassetta!

Per questa cuccagna basta iscriversi al gruppo inviando solo 15.000 lire al dottor Roberto CHIMENTI, via Luigi Rizzo 18, 80134 NAPOLI. Credetr a me, ne vale la pena.

ATTENZIONE

I signori Adriano MOLI, Gildo SANVITALE, Ermanno LODETTI di Arezzo, Renato AMENDOLA di Aiello Calabro hanno inviato la cassetta ma non il loro indirizzo. Giuseppe FABRÒ, via del Soliero 18, POGGIBONSI e Lorenzo MAZZOLENI, via Rosario 27, AREZZO risultano sconosciuti e le loro cassette mi sono state restituite.

Aspetto gli indirizzi esatti.

Questo mese la magnifica interfaccia CENTRONICS offerta dalla SUMUS di FIRENZE, và a **Egidio BASTIA** del GUCS Napoli, per il suo lavoro pali.

Come ho detto in apertura, non mancatemi, faremo fuori Mazzotti!

Buon Ferragosto a tutti!

CQ FINE

Nelle cassette restituite ai lettori che hanno richiesto i programmi pubblicati nella rubrica è stato incluso, in una certa parte di queste, il programma TRAKING. Questo risulta essere di origine inglese e realizzato da un socio del SARUG. Al programma manca qualsiasi istruzione. È costituito da tre blocchi, uno in basic e due in linguaggio macchina. Pregherei i lettori che lo hanno ricevuto, qualora siano in possesso delle istruzioni per l'uso, o conoscano il programma, se cortesemente possono comunicarmele. A detta del lettore che me lo ha inviato, serve per ricevere, penso con adatto convertitore, le foto trasmesse dai satelliti meteorologici con lo Spectrum. Se qualche lettore ne desidera una copia per esaminarlo, invii la cassetta vuota con le solite 1400 lire in francobolli per la restituzione.

METTIAMO ALLE CORDE LA PROPAGAZIONE

IK2BHX, Piero Calvi Parisetti

Per chi comincia a farsi strada nel mondo delle bande decametriche i venti e i quaranta metri rappresentano il primo mezzo per soddisfare la "voglia matta" di collegamenti che si accumula nei mesi di attesa del nominativo.
All'inizio tutto va bene, italiani, inglesi, tedeschi, russi e, perché no, magari qualche stazione DX.
Andando avanti, però, quando lo "score" del DXCC ha raggiunto quota 50 o 60, si comincia a sentire la necessità di collegamenti un po' più qualificati: e qui cominciano le difficoltà.
Per farsi strada in venti metri, obiettivamente la banda più prodiga di buoni collegamenti, ci vogliono grosse potenze e soprattutto grosse antenne.
Allora si prova ad ascoltare i 15 e si scopre che, una volta conosciuta a dovere, questa banda offre delle soddisfazioni incredibili.
Dando fondo al proprio "manico", alla propria passione e abilità personale, si riescono a spremere dal proprio dipolo o dalla verticale quelle decine di Paesi che mancano ai fatidici 100.
A questo punto ci si è ingolositi, si cominciano a conoscere per benino i prefissi, le abitudini e le stranezze della propagazione, si comincia ad interessarsi alle spedizioni e, più si va avanti, più il nostro dipolo o la nostra verticale ci vanno stretti.
Adesso poi ci si mette anche il sole, che nei prossimi anni non promette niente di buono.

C'è chi è partito subito con le sei elementi tribanda, e c'è invece la grande maggioranza che a questo punto si trova un po' nei guai: **un'ottima soluzione me l'ha fornita questa due elementi monobanda** per i quindici, leggera, funzionale e soprattutto molto economica.

Prima di iniziare vorrei spendere due parole sul valore del guadagno di questa antenna.

Quante volte, all'inizio, abbiamo ripetuto gli accordi del trasmettitore cercando di ottenere quei dieci-quindici watt di più che ci sembravano il toccasana per i nostri mancati collegamenti!

Un'ottima cosa, indubbiamente, utile per allungare la vita delle finali e per emettere meno spurie, assolutamente inutile, invece, ai fini dell'incremento del segnale sullo Smeter del corrispondente.

Ricordiamoci che per aumentare di un punto "S" è necessario guadagnare 6 dB: come fare? Spendere un mucchio di danaro in un lineare, uscendo oltretutto dalla legalità, oppure usare un'antenna come quella che mi appresto a descrivere, che guadagna **5,5 dB**. Quindi un notevole guadagno in potenza, che risulta **quadruplicata.**

Ma questo è solo la metà del lavoro che quest'antenna può fare per voi: un punto in più in ricezione è estremamente importante, e poi il rapporto avanti/fianco e avanti/retro vi permette di

scovare il corrispondente che con l'omnidirezionale era sepolto nel QRM.

Provatela, è fantastica!

Per quanto riguarda la realizzazione, penso che i disegni possano chiarire tutto.

La taratura verrà eseguita, se le misure saranno state rispettate scrupolosamente, solo agendo sul condensatore variabile.

Questo variabile è un po' il cuore dell'antenna, in quanto è quello che condizionerà il "power rating", cioè la massima potenza ammessa dall'antenna: un condensatore normale, a 500 V di isolamento, sopporta tranquillamente i 150 W che normalmente si usano.

Se si vuole una "tenuta" a livelli di potenza più alti è necessario andare a frugare da qualche surplussaro, cercando variabili con 1.000÷1.500 V di isolamento.

L'antenna pesa pochissimo e può essere tranquillamente fatta girare da un rotore TV; è consigliabile tenerla ad almeno 5 m da terra.

In chiusura, per stuzzicarvi, vi riporto alcuni collegamenti che, da febbraio ad aprile 1984, questa semplicissima antenna mi ha regalato:

OM	RS dato	ricevuto
D44BS	59	59
VP9KA	59	59
TR0AB	59	57
DU1KT	59	59
VS5GA	57	55
VS6DX	59	59
FG7CH	55	54
DJ5RT/6W	59	59
7X2CE	57	58
9V1WB	45	45
9Y4A	57	57
ZP5RG	55	53
5H3QM	56	54
TU1BS	57	55
JY9CL	59	59
e... "dulcis in fundo"		
FB8WJ	59	59

CQ FINE

Sintonizzatore miniaturizzato per CB

Circuiti radio da provare, modificare, perfezionare.

p.e. Giancarlo Pisano

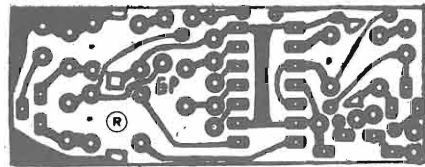
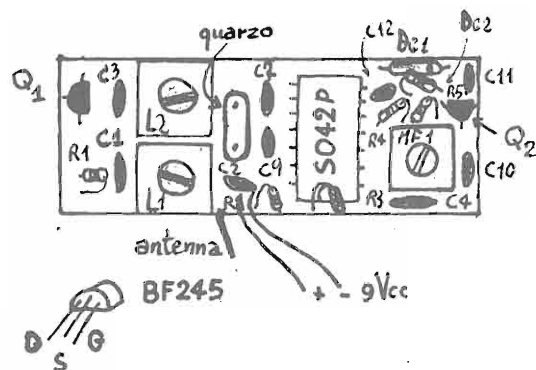
Questo sintonizzatore monocanale per banda CB è caratterizzato da un'estrema semplicità costruttiva e da prestazioni paragonabili ad analoghi circuiti commerciali.
Si può usare come parte di un completo RX o come ricevente in sistemi di radiocomando.

L'idea iniziale era costruire un circuito che utilizzasse solo componentistica commerciale; quindi, niente bobine da avvolgere.

Come si può notare, il circuito d'ingresso utilizza normali MF per i 10,7 MHz col nucleo rosa; tali bobine hanno la proprietà di accordarsi in banda CB, allorché la capacità di accordo assuma valori di circa 5÷8 pF. Perciò, usando questo sistema abbiamo delle medie frequenze da 10,7 MHz che in realtà lavorano a circa 30 MHz.

Il resto del circuito non presenta altre peculiarità; forse l'unica eccezione può essere lo stadio amplificatore RF pilotato dal BF245 che offre una cifra di rumore ridottissima, dall'ordine di 2 dB, degna di un RX professionale.

R_1	470 Ω
R_2	100 Ω
R_3	39 Ω
R_4	100 kΩ
R_5	330 Ω
C_1	8,2 pF
C_2	47 nF
C_3	5,6 pF
C_4	100 nF
C_5	1 μF, al tantalio
C_6	condensatore entrocontenuto in MF1
C_7	12 pF
C_8	56 pF
C_9	12 pF
C_{10}	470 pF
C_{11}	1.000 pF
C_{12}	2,2 nF
Q_1	BF245
Q_2	PN2222
X_1	SO42P
D_{G1}, D_{G2}	AA118
L_1, L_2	medie frequenze a 10,7 MHz (nucleo ROSA)
MF1	media frequenza 455 kHz (nucleo GIALLO)

quarzo di ricezione CB

Piastrina lato rame; misura solo 21 x 55 mm.

Il convertitore è un classico circuito imperniato sullo S042P.

Il quarzo CB che determina la frequenza di ricezione dovrà avere una risonanza inferiore di 455 kHz rispetto alla frequenza di ricezione. Per esempio, se vogliamo ricevere i 27,125 MHz, pari al canale 14 della banda CB, il quarzo avrà un valore di 26,670 MHz.

Completano il minisintonizzatore, un semplice amplificatore a 455 kHz realizzato con un PN2222, e il rivelatore ottenuto con due diodi al germanio montati in configurazione duplicatrice di tensione.

Durante la costruzione si farà particolare attenzione a non confondere tra loro i terminali dei componenti polarizzati; in particolare se C_5 viene montato con polarità invertita si distrugge non appena viene fornita tensione.

C_5 e C_8 si montano sotto lo stampato con i terminali cortissimi e si collegherà con un corto spezzone di filo isolato il punto di unione delle resistenze R_4 e R_5 con la pista facente capo a R_2 e R_3 (+ V_{cc}).

Se utilizzate il circuito come parte di un ricevitore CB, controllate che l'amplificatore BF disponga in ingresso di un condensatore di disaccoppiamento; in caso contrario inserite in serie all'uscita del sintonizzatore un condensatore da 100÷330 nF.

Per l'antenna un elemento a stilo è consigliabile nell'uso in portatile; in tal caso è bene che la lunghezza dell'antenna non scenda sotto al metro. Per l'uso come "stazione fissa" qualsiasi antenna esterna normalmente usata dai CB può andar bene.

La taratura si effettua con un TX CB o con un generatore RF opportunamente sintonizzati e posti nelle immediate vicinanze del circuito. Servendosi di un comune cacciavite, ruoteremo L_1 e L_2 per la massima uscita e MF1 per la massima uscita indistorta. Al termine della taratura, se il nucleo di una delle bobine d'ingresso risulta completamente inserito, significa che la capacità in parallelo è troppo bassa e perciò converrà aumentarla di circa 1,5÷2 pF; se al contrario il nucleo risultasse completamente disinserito, dovremo diminuire tale capacità sempre di 1,5÷2 pF circa. L'alimentazione può essere fornita da un alimentatore di buona fattura o da una comune pila da 9 V. Non vi sono problemi per l'assorbimento perché è di soli 15 mA.

A questo punto non Vi rimane che costruire il circuito e utilizzarlo come meglio credete; buon lavoro a tutti!

CQ FINE

CHIMICA & ELETTRONICA

Massimo Cerveglieri

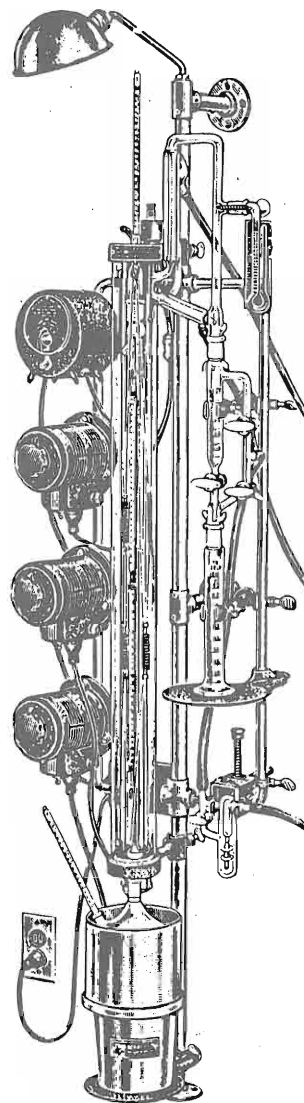
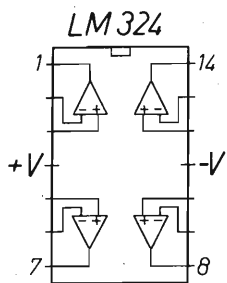
Il conduttimetro

Strumento elettrochimico di facile costruzione per semplici ma precise analisi chimiche di soluzioni

(segue dal n. 6)

Parte seconda

STRUMENTAZIONE

Ho scelto, per produrre l'onda quadra, un operazionale quadruplo LM324 (vedi figura 7) che lavora egregiamente e non dà problemi, se non per la doppia alimentazione, condizione peraltro necessaria al nostro scopo come già spiegato la volta scorsa. Inoltre lo LM324 racchiude nel suo interno quattro operazionali che vengono tutti utilizzati: il primo operazionale (piedini 1,2,3) lavora come oscillatore alla frequenza di circa 1 kHz che non deve, peraltro, essere necessariamente molto stabile né molto precisa; è necessario soltanto che si aggiri attorno a tale valore. Il secondo operazionale (piedini 5,6,7) funziona da separatore tra l'oscillatore e il ponte di Wheatstone. Il terzo (piedini 8,9,10) funziona da protezione per lo strumentino ed eccita il relè ogni qualvolta la tensione supera la portata dello strumentino. In condizione di riposo il relè manda a massa il terminale negativo dello strumento, quando eccitato apre il contatto e interrompe la messa a massa prevenendo la rottura dello stesso. Il trimmer da 1 kΩ lineare va tarato in modo che il relè scatti con lo strumentino completamente a fondo scala. Il quarto operazionale (piedini 12,13,14) funziona da amplificatore delle differenze. I due rami del ponte di Wheatstone sono collegati ai suoi ingressi, invertente e non invertente, e quando i due rami del ponte sono sbilanciati, il led è acceso e nel punto A abbiamo l'uscita per lo strumentino che permette di vedere

meglio il punto di minimo. L'uscita dell'operazionale con funzione di separatore è bypassata da un condensatore di 5 μF in un ponte di Wheatstone in cui una resistenza (R_1) è sostituita dagli elettrodi immessi nella soluzione per la misura, R_2 e R_4 sono selezionabili tramite commutatore e R_3 è un potenziometro da 10 kΩ lineare. La precisione di tutto lo strumento è determinata dalla precisione delle resistenze che devono essere di precisione, o anche calibrate con un buon tester. Nella tabellina di figura 7 trovate i valori di R_2 e R_4 (da seguire scrupolosamente se si vuole una buona precisione) selezionabili con un commutatore a 2 vie, 4 posizioni. Personalmente ho tarato tutto col tester, anche il potenziometro, e ho scritto la scala graduata (da 0 a 10) dello

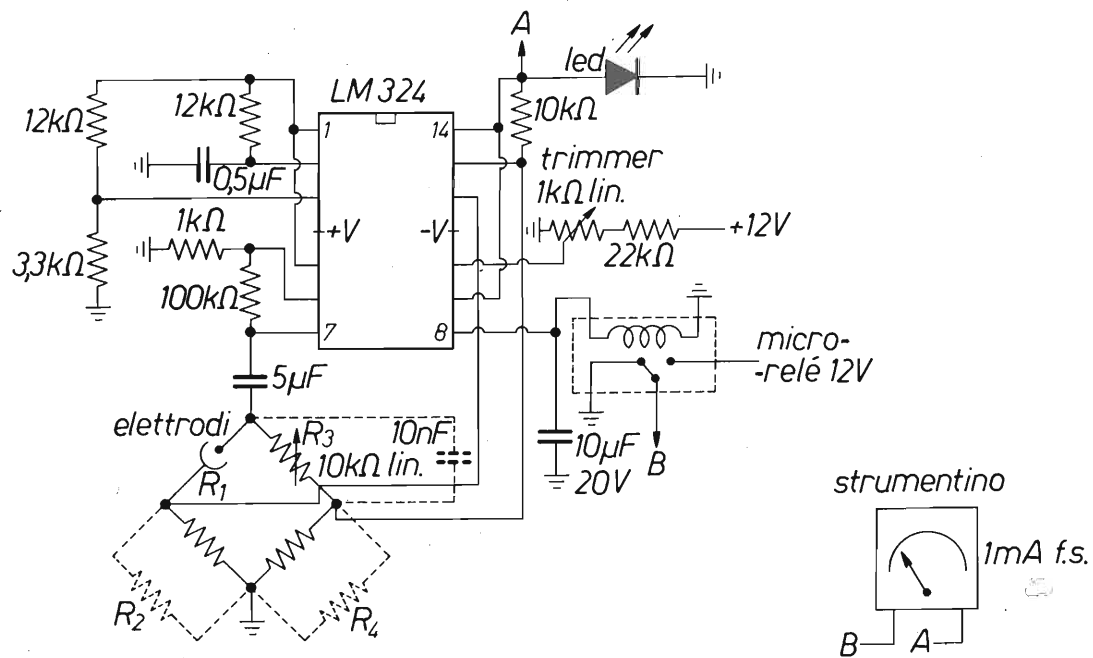



figura 7

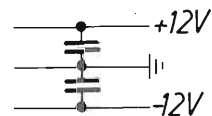
portata	R_2	R_4	*fondo scala*
Ω x 10	1 kΩ	100 kΩ	100 Ω
Ω x 100	1 kΩ	10 kΩ	1 kΩ
Ω x 1 k	1 kΩ	1 kΩ	10 kΩ
Ω x 10 k	10 kΩ	1 kΩ	100 kΩ

stesso, direttamente sul frontalino. Non sarà certamente bella, ma in compenso è molto precisa, non scendendo mai sotto una precisione dello 1÷2%. Regolando R_3, quando i due rami si bilanciano il led si spegne e lo strumentino segna zero, ed è possibile leggere sulla scala tarata il valore della resistenza della soluzione. Per ricavare la conduttanza bisogna calcolare $1/R_3$. Io ho scelto questa strada, anche se è possibile tarare la scala direttamente in valori di conduttanza, calcolando subito $1/R_3$, meglio sostituendo R_3 con un 10 kΩ logaritmico. Talvolta la capacità della soluzione può essere elevata, e per migliorare la determinazione del minimo è necessario collegare in parallelo a R_3 un condensatore da 10.000 pF, anche se la sua mancanza non influisce affatto sul calcolo della resistenza della soluzione. Nella foto 1 su **CQ** n. 6 avete visto il mio prototipo con tanto di strumentino e scala graduata, montato interamente su vetronite per rendere più sbrigativa la costruzione. Da non seguire la costruzione frettolosa e pasticciata!

foto 3

Il conduttimetro visto di fianco.
La costruzione è decisamente "pressapochista" e degna dei peggiori pierini.
Basetta sperimentale con saldature volanti, cavi aerei, parti incollate le une sulle altre, ma... funziona.
Alla sinistra vedete il frontalino con il commutatore e in basso lo strumentino di tipo surplus militare.
A destra il circuito vero e proprio e i morsettini per gli elettrodi, al fine di poterli staccare agevolmente.
Comunque, in questa e in altre costruzioni l'importante è la salute, e che funzioni, il resto conta poco!

Elettrodi: gli elettrodi sono una parte molto delicata di tutto lo strumento, in quanto devono funzionare correttamente in soluzioni che possono essere anche fortemente acide e ossidanti. Lo standard a cui si riferiva la tabella della puntata scorsa (figura 4), riportante i valori di conduttanza di differenti ioni, e quello di due elettrodi formati da due piastrine in oro o in platino quadrate

foto 4

Sempre il conduttimetro visto di fronte.
Per la migliore precisione ho scritto la scala tarata direttamente sul frontale di vetronite. Ho usato al posto degli elettrodi una resistenza variabile e un buon tester (i più fortunati come me ce l'hanno digitale, il tester naturalmente!), raggiungendo sempre una precisione dello 1%, che mi sembra un valore molto buono per un tale semplice strumento.

di 1 cm di lato distanziate di 1 cm l'una dall'altra. Dopo l'oro e il platino, per nostra fortuna, va bene anche il rame, che resiste molto bene agli aggressivi chimici.

Ho tracciato, pertanto, su due piastrine di vetronite

due elettrodi di 1 x 1 cm (come un circuito stampato qualsiasi), servendomi dei trasferibili, e montandoli con due squadrette su di un basamento circolare sempre di vetronite. Con tale sistema gli elettrodi possono essere avvicinati e allontanati a piacere. Nella foto 2 (**CQ** n. 6) sono raffigurati alcuni tipi di elettrodi, due dei quali più semplici, saldati direttamente al basamento alla distanza prefissata. Quindi le due piste quadrate di rame sulla vetronite, disposte parallelamente a 1 cm di distanza, vengono collegate (magari con due morsetti per poterle togliere e lavare) come indicato nello schema, tra R_3 e R_2. Sia la dimensione che la distanza degli elettrodi influenzano le misure.

In figura 8 è possibile vedere come varia la conduttanza di una soluzione per diverse distanze degli elettrosi. In soluzioni diluite la resistenza aumenta progressivamente fino a una certa distanza degli elettrodi, dopo di che tende a restare costante, anche per notevoli distanze interelettrodiche. A questo punto infatti la resistenza della soluzione diventa notevole rispetto alla capacità. Occorre pertanto scegliere le dimensioni e la distanza degli elettrodi opportunamente in base alle concentrazioni approssimate di elettroliti che si vogliono determinare. Per alte concentrazioni sarà necessario diminuire le dimensioni degli elettrodi e distanziarli maggiormente. Ho già spiegato tutto ciò nella puntata scorsa, nella formula per determinare la condut-

figura 8

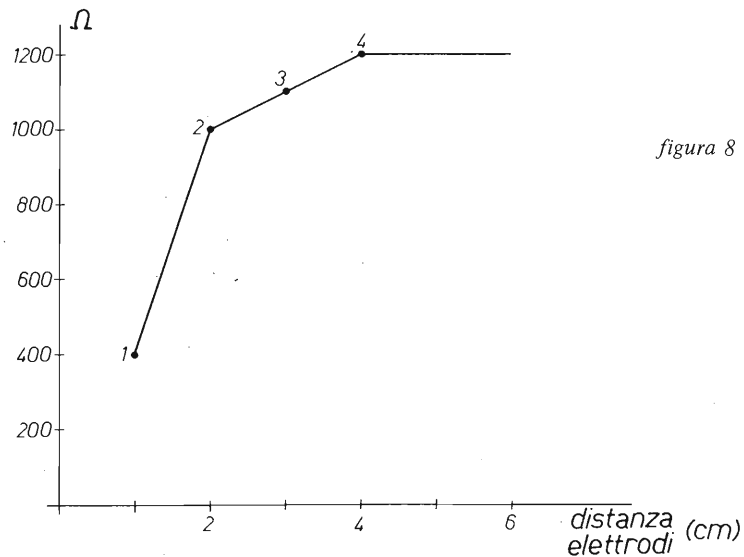
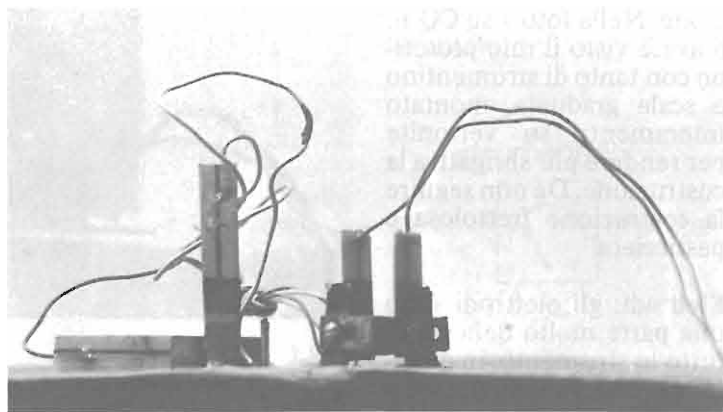



foto 5

Due tipi di elettrodi.
Più semplice quello alla sinistra, mentre è più complesso quello sulla destra che, montato su squadrette, permette ai due elettrodi di essere allontanati e avvicinati a piacere, per soluzioni diluite o fortemente concentrate.

In pratica i due tipi di elettrodi sono identici in forma e dimensioni, mentre variano nella "meccanica".
È importante che, a elettrodo immerso, il liquido ricopra tutta la piazzola di rame, rimanendo all'asciutto la microspia di rame che porta la corrente dal cavetto alla piazzola.

tanza.

Un ottimo sistema è pertanto quello che io ho adottato, montando gli elettrodi su squadrette che possono essere allontanate a piacere.

ANALISI CONDUTTOMETRICHE

Da quanto abbiamo visto sinora, possiamo determinare qualsiasi cosa aumenti o diminuisca la resistenza di una soluzione. In genere la maggior parte delle sostanze causano una diminuzione della resistenza delle soluzioni, e quindi un aumento della loro conduttanza.

Ad esempio in figura 9 possiamo vedere la conduttanza di una soluzione in rapporto alla concentrazione di alcool etilico. In questo raro caso, invece, la conduttanza diminuisce linearmente. La linea tratteggiata è quella teorica, mentre quella continua è quella ricavata sperimentalmente. La deviazione dei dati teorici da quelli pratici è dovuta all'evaporazione dell'alcool durante l'analisi: ciò significa che lo strumento funziona bene!

In figura 10, invece, possiamo vedere la conduttanza di sue soluzioni di cloruro di sodio (NaCl), il normale sale da cucina. La linearità è seguita molto bene, e la differenza tra le due curve tra 0 e 0,1% è dovuta al fatto che durante la misura della prima soluzione, contrassegnata da 1, diverse sostanze trattenute sugli elettrodi, hanno falsato la misura. Scomparse queste sostanze e puliti gli elettrodi, tutto procede come dovuto. Lo svantaggio dell'uso del rame, rispetto ai metalli nobi-

figura 9
Elettrodi 1 x 1 cm, distanza 2 cm.

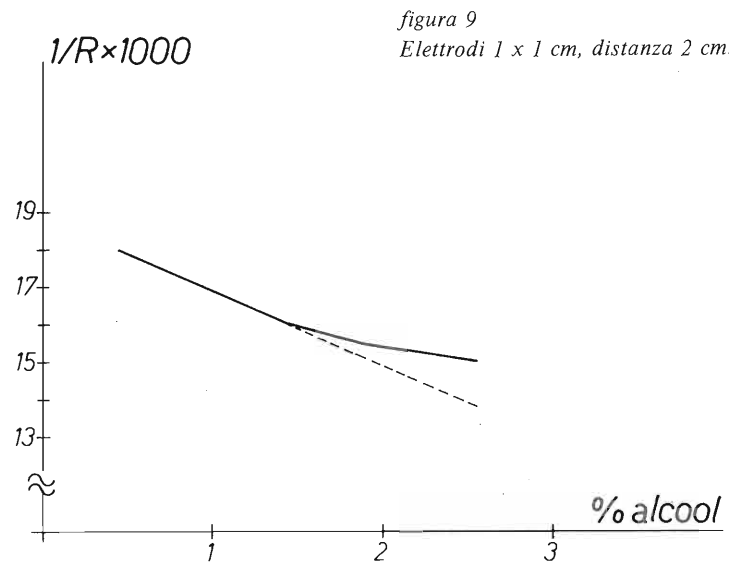
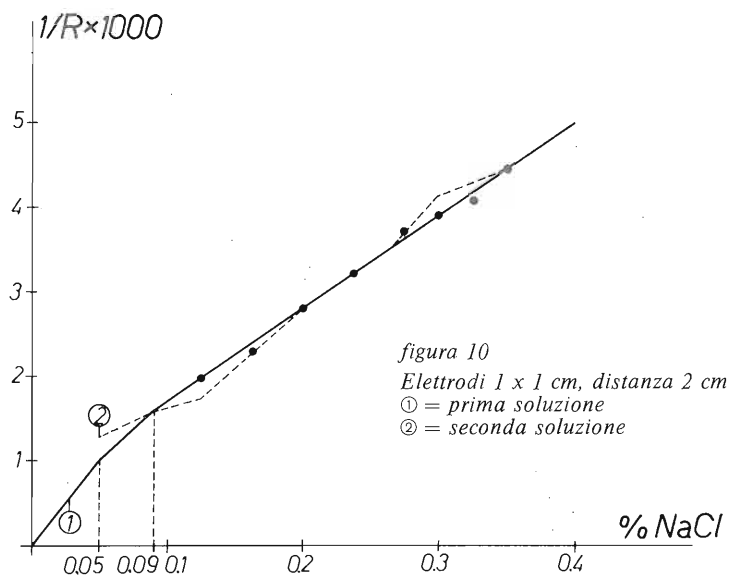



figura 10
Elettrodi 1 x 1 cm, distanza 2 cm.
① = prima soluzione
② = seconda soluzione

li, è che il primo è più soggetto a "sporcarsi" e ad ossidarsi. È notevole il fatto che sia sufficiente lo 0,05% (5 parti su 10.000 in peso!) di NaCl per far si che la soluzione passi da 20 kΩ a 900 Ω circa!

Titolazioni: supponiamo di avere una sostanza nota, in concentrazione sconosciuta. Possiamo, allora, con l'aiuto di un'altra sostanza, in grado di reagire chimicamente con la prima, di cui naturalmente conosciamo la concentrazione, determinare anche la concentrazione della prima. Questa è appunto la titolazione, e la soluzione di cui ora sappiamo tutto, si dice titolata. Il titolo è pertanto la concentrazione della sostanza disciolta nel liquido. Prendiamo un esempio classico con l'acido cloridrico titolato con idrossido di sodio:

HCl	+	$NaOH$	$\longrightarrow$	H_2O	+	$NaCl$
acido cloridrico		idrossido di sodio		acqua		cloruro di sodio

L'acido si combina con la base (idrossido di sodio), per formare acqua e cloruro di sodio. Fortunatamente, questi ultimi due, a destra della freccia, hanno in soluzione una conduttanza minore del solo acido o della sola base. Quindi quando tutto l'acido avrà reagito con una uguale quantità di base, lo strumento segnerà il minimo valore di conduttanza.

Tutto ciò è visibile in figura 11.

Il punto di minimo, punto di equivalenza, a 0,2% è il punto in cui l'acido è nella stessa quantità di base, espressa naturalmente in moli.

Per sapere cosa è una mole, rimando al mio articolo su **CQ** 12/84.

Possiamo titolare una grande quantità di sostanze con tale sistema, come per esempio l'argento o il piombo con acido cloridrico, i solfati e l'acido solforico con il bario, oltreché naturalmente tutte le sostanze acide e basiche.

Titolazione dell'argento: mi hanno telefonato molti appassionati di fotografia a riguardo dei bagni fotografici e ho deciso di spendere a proposito due righe. È possibile determinare la concentrazione di argento in soluzione titolando con acido cloridrico:

Ag^+	+	Cl^-	$\longrightarrow$	$AgCl$
ione argento		ione cloro		cloruro d'argento

Si forma cloruro d'argento, bianco, insolubile che darà una curva pressappoco come in figura 11. Al punto di equivalenza il numero di moli di argento e acido cloridrico è equivalente (vedi **CQ** 12/84).

Tenete presente che l'argento precipita e non è più facilmente recuperabile, da cui il motivo di usare una piccola parte di soluzione. Più semplicemente si può partire dalla soluzione concentrata, misurare la conduttanza a varie diluizioni (con acqua distillata) e riportare tutto su di un grafico. Misurando la soluzione incognita è possibile risalire grosso modo alla sua diluizione.

Aggiunte standard: immaginiamo ora una soluzione in cui vi sia un composto a noi conosciuto, come nell'esempio di figura 10 dell'acido cloridrico (HCl), ma in concentrazione incognita. Allora un metodo semplice ed efficace per determinare la concentrazione, consiste nell'aggiungere concentrazioni conosciute, cioè standard, dello stesso acido e misurare la conduttanza della soluzione dopo ogni aggiunta. Otterremo una retta che, prolungata verso l'asse x, ci dà, in valore assoluto, la concentrazione originale di acido. In questo caso era lo 0,2%.

Livello liquidi: un uso semplice, ma molto efficace dello strumento, consiste nella determinazione del livello dei liquidi. In questo caso il livello del liquido ricopre solo parzialmente gli elettrodi, e la sua altezza determina la variazione di conduttanza. Dalla lettura dello strumento si risale pertanto al livello del liquido.

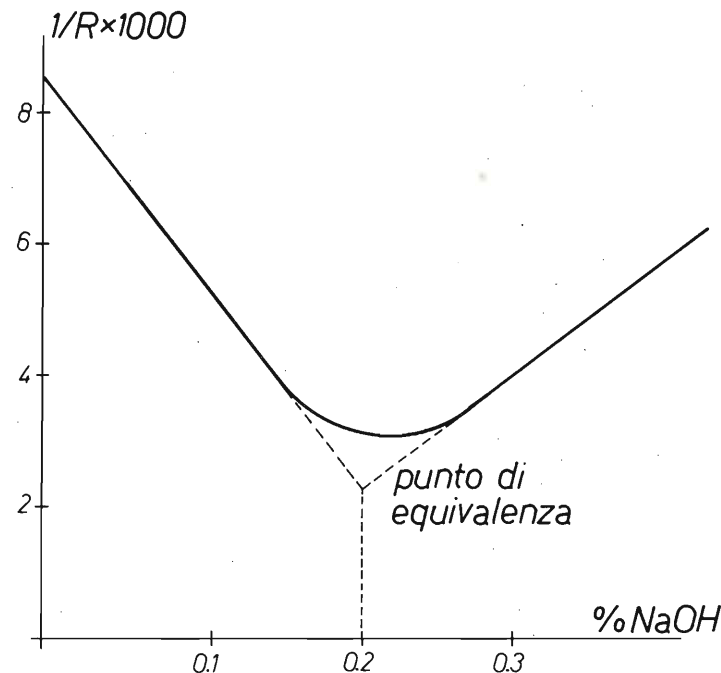



figura 11
Elettrodi 1 x 1 cm, distanza 2 cm.

figura 12
Elettrodi 1 x 1 cm, distanza 2 cm.

Determinazione dell'umidità: l'umidità di un ambiente, di un terreno, eccetera, può essere misurata immergendo gli elettrodi nel terreno stesso o per l'ambiente in un sale fortemente igroscopico (che cioè assorbe umidità), come il solfato di sodio. L'aumento di umidità causa anche un aumento di mobilità degli ioni, e lo strumento... se ne accorge subito! (vedi anche **CQ** 12/84).

Piogge acide, acque distillate e potabili: si parla spesso delle terribili piogge acide che stanno avvelenando il nostro pianeta. Ossidi di zolfo e d'azoto dispersi nell'atmosfera con gli scarichi industriali, in presenza di umidità formano acido solforico e nitrico che, ricadendo con le precipitazioni, uccidono la flora e la fauna. Tarando lo strumento con

acqua distillata (meglio quella per scopi medici), le acque piovane devono avere la stessa conduttanza, estremamente bassa. Minime quantità di elettroliti causano forti scostamenti da tali valori, e in tal caso siamo in presenza di inquinanti. Tale discorso vale per le acque distillate e per quelle deionizzate che non sempre sono pure al 100% come dovrebbero. Per le acque potabili inoltre la durezza è dovuta ai carbonati di calcio e di magnesio, entrambi elettroliti. Oltre a questi possono essere determinate anche altre sostanze, come ad esempio l'anidride carbonica disciolta. Provate ad esempio a misurare la conduttanza di un'acqua gasata subito e dopo un certo tempo: la conduttanza diminuisce notevolmente a causa dell'anidride carbonica evaporata. Provare per credere!

A sipario quasi calato soggiungo che in tutte le titolazioni la sostanza che usate per la reazione, quella che voi conoscete e immettete nella soluzione, cioè il titolante, deve essere molto più concentrata della soluzione stessa, al fine di non tener conto della diluizione. Altrimenti, se ad esempio aggiungete 10 cc di NaOH a una soluzione di 100 cc di HCl, il volume che dovete considerare per la misura della conduttanza è 110 cc.

Per concludere, voglio dire che c'è tutto un mondo di esperimenti da effettuare con il conduttimetro, e io ho soltanto indicato quelli più importanti: sta ora a voi realizzare questi e inventarne di nuovi.

Lo spettacolo è quindi finito, ma se non vi è piaciuto non chiedeteci la restituzione dei soldi: li abbiamo già spesi!

Ciao a tutti i piccoli elettrochimici da Massimo.

CQ FINE

foto 6
È qui riprodotta l'analisi conduttometrica di un'acqua piovana raccolta qui sul mio terrazzo in Alessandria.
Vale la pena di notare l'errata immersione dell'elettrodo (il cavetto non deve essere immerso!).
L'acqua in esame presenta una resistenza di 700 Ω circa, mentre dovrebbe avere un valore notevolmente superiore!!
L'atmosfera tipicamente industriale, nonché la presenza di un importante stabilimento Michelin e Montedison incidono notevolmente sul grado di inquinamento delle piogge, che portano con sè sostanze notevolmente pericolose!
È decisamente meglio bere il famoso barbera del Monferrato!

COMMODORE FANTASY

I4KOZ
Maurizio Mazzotti

via Arno 21
S. Mauro Pascoli (Forlì)
Tel. 0541/932072

121esima aggressione

RADIO & COMPUTER

La vita è una sinusoide, alti e bassi, periodi che si ripetono, curve dolci (quelle che più mi piacciono) e ripide impennate, tutto cambia e tutto ritorna come prima, l'unica fregatura è quella che ci tocca subire sempre il periodo nuovo, mica possiamo andare ad acchiappare quello vecchio!
Una cosa mi rende particolarmente felice, finalmente i radioamatori hanno ancora qualcosa da dirsi, sì, ritorniamo ai bei tempi in cui i radioamatori dopo essersi scambiati i convenevoli di rito si mettevano a parlare di esperienze radiantistiche per la gioia anche degli SWL che pian piano attraverso gli scambi di idee degli OM riuscivano a mettere insieme un discreto numero di nozioni teoriche e pratiche di enorme interesse per l'attività di futuri OM.
Oggi, purtroppo, ci si lamenta dello sterile linguaggio dei QSO, cameratesco se vogliamo, ma poco interessante ai fini pratici. Il fenomeno è senz'altro dovuto alla mancanza di argomenti da discutere, l'autocostruttore o è morto o boccheggia, troppi apparati commerciali sofisticati e luccicanti troneggiano dappertutto, li ha costruiti Topomoto Micafumi, Fukyro Shiaguraky o come diavolo si chiamano 'sti figli del Sol Levante, ce li hanno scodellati a go-go, funzionano che è 'na meraviglia, tutto sommato sono anche più economici dell'autocostruito in quanto anche se usati mantengono un certo valore commerciale, cosa che è sempre mancata agli apparati autocostruiti i quali al massimo, una volta sorpassati, diventavano buoni solo per recuperare alcuni pezzi.

Come dite? Che c'entra tutto questo con COMMODORE FANTASY? C'entra, c'entra, poi ci arriviamo, adesso lasciatemi sfogare, non c'è più verso di ascoltare né gamme CB né gamme OM, triste a dirsi, i QSO più interessanti si ascoltano sull'illegalissima banda dei 45 metri dove ancora ci si arrangia a dilettarsi con vecchi apparati ammodernati alla meglio con tanto amore per

la cara vecchia radio, beh, non mi voglio dilungare con queste osservazioni personali, arrivo al dunque.

DUNQUE

Assodato che la povertà di argomenti con corrispondenti occasionali diventa limitata a: Nome; QTH; rapporti di ricezione ed eventuale scambio di cartolina QSL, ben presto induce sia OM che CB a chiedere il permesso di QRT! Bello, non c'è che dire, si fa tanto per allestire una stazione e poi ci si riduce a QSO rapidi -tipo contest-; spesso, non avendo argomenti di conversazione, "qualcuno" comincia a dare in escandescenze canore o peggio triviali con frasari talmente scurrili da avvilire tutta la categoria.

Ecco che il computer può intervenire in parte a sanare questa situazione; come, è presto detto.

Sono talmente tante le informazioni che ci si possono scambiare via radio di faccende inerenti la programmazione, gli accessori hardware, la RTTY computerizzata, la Slow-Scan-Television (che diventa assai economica se realizzata con computers, il famoso AMTOR (che sarà oggetto di prossime puntate di COMMODORE FANTASY), i modem, le eprom, e tante altre cose che ometto per non far lista da lavandaia, ma che basta pensarci un tantino per allungare l'elenco a dismisura, in tal modo gli argomenti hobbistici del settore fioriscono e riportano il radiantismo al rango che gli compete.

Qualche cambiamento per il meglio già si comincia a sentire o meglio a "vedere" in quanto i QSO più interessanti dal punto di vista scientifico per ora sono quelli realizzati in RTTY, dove seguendoli si imparano tante cose; ascii, baudot, shift, reserve, diventeranno parole familiari contribuendo ad aumentare le nostre conoscenze, la nostra competenza e anche la passione che ci unisce in questo stupendo mondo dell'elettronica.

Toh, mi sono sfogato!

Evviva la radio che ringiovanisce, evviva il computer che ci dà una mano!

Sursum corda, che vuol dire un sorso di cordiale, in alto i cuori, droghiamoci con queste cose, diventeremo radiocomputerdipendenti, ma la cosa non fa male alla salute!

Occupiamoci delle consuete faccende rompicaxesche con la **soluzione del ROMPI/maggiolino** ringraziando ancora una volta la CTE INTERNATIONAL per la sponsorizzazione di questo giochetto con tante scatole di montaggio.

Il ROMPICAX di maggio trattava la ricerca di una interruzione all'interno di un cavetto coassiale (vedi figura).

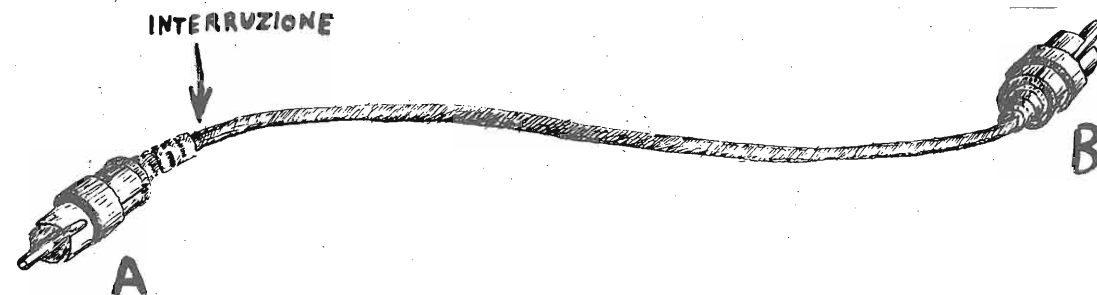
Non si dovevano usare prove meccaniche, ne ottiche, tantomeno sforbiciate (come qualche solutore buontempone voleva proporre).

Nella mia ingenuità ritenevo valida una sola soluzione; dalle vostre risposte devo ammettere che di soluzioni corrette ce ne sono almeno tre senza contare le ramificazioni di queste tre fondamentali.

La prima, usando un capacimento si sarebbe individuata l'interruzione misurando la capacità fra centrale del bocchettone e massa, la lettura con capacità inferiore avrebbe rivelato il bocchettone più prossimo all'interruzione.

La seconda, usando semplicemente il cavetto come antenna ricevente, su radio o TV, non importa, appoggiando all'ingresso d'antenna di un ricevitore il bocchettone senza interruzione si verifica una ricezione con segnali più intensi che viceversa.

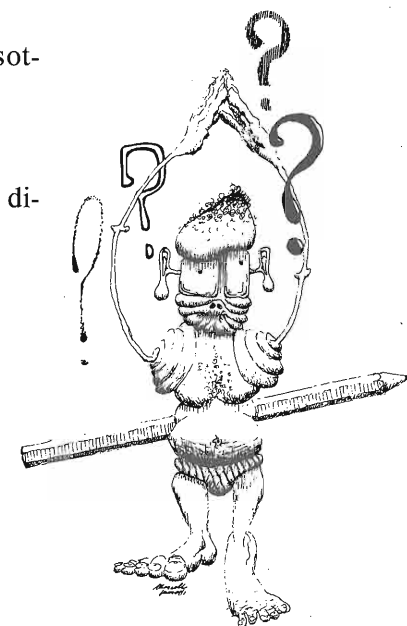
La terza, meravigliosa dal punto di vista scientifico, rivelava l'interruzione per risonanza collegando il cavetto a un circuito oscillatore e misurando poi la frequenza generata; ramificazione di questa terza soluzione è la verifica passiva della risonanza del cavetto, per gli espertissimi "ricerca del notch per assorbimento" con oscillatori, oscilloscopi e via discorrendo. Pur applaudendo coloro che mi hanno inviato questo tipo di soluzione, corretta al 100%, sono costretto a escluderli dal pacchetto di candidati, mi piange il cuore perché in realta meriterebbero doppia razione di premio, ma proprio in grassetto avevo specificato che "la faccenda è **facilmente risolvibile**" e non ritengo che questi ultimi metodi siano da considerarsi il non plus ultra della facilità.

Con un applauso ai **bravi solutori** andiamo a premiare quelli che oltre ad essere bravi hanno una fortuna così!

Mirko Badaloni via Roncisvalle 8	02111 Rieti
Giannetto Pulici via Fiandre 110	16142 Genova
Omar Del Grande via G. Di Vittorio 67	47100 Forlì
Fabio Troller via Frescobaldi 65	38133 Trento
Bartolo Urgusu via Fontanaccia 31	07026 Olbia (SS)
Stelio Carrara via D. Marinon 23	37026 Pescantina (VR)
Beniamino Bonfé via Bosco Calabro 63	67045 Lucoli (AQ)
Carlo Grati via Siracusa 4	18025 Mendatica (IM)
Fernando Del Bianco viale Indipendenza 7	70122 Bari
Maurizio Folonari via Torricelli 45	28010 Nebbiuno (BA)
Giordano Totolo via A.S. Novaro 12	46040 Rodigo (MN)
Silvano Cipriani piazzetta Mercuriali 2	20141 Milano

Ragazzi non disperate, se il vostro nome non figura fra i vincitori di questo mese potrete rifarvi col prossimo, tanto la CTE INTERNATIONAL continua a mandarmi un sacco di scatole di montaggio e allora sotto col prossimo:

ROMPICAX

Look this listato and digit it!

```
10 PRINT"CHR$(147)
20 A=10:A$="10"
30 PRINT TAB(5) A
40 PRINT TAB(5) A$
```

Farlo girare, notare il diverso incolonnamento dato dalle due righe che printano rispettivamente la variabile A e la stringa A$ le quali, pur contenendo gli stessi caratteri ed essendo comandate in print con il medesimo tabulato -tab(5)- non vengono incolonnate nella identica maniera, la variabile A infatti sembra comandata da un -tab(6)-.

Dare una breve spiegazione del fatto su cartolina postale e inviarla al mio indirizzo in men che non si dica e buona fortuna, altre dodici scatole di montaggio CTE INTERNATIONAL sono in cerca di padrone!

IL PLUS/4

Cari amici Commodoriani oggi voglio parlarvi di quella stupenda macchina che va sotto il nome di **PLUS/4**; secondo il profilo dei personal equipaggiati con microprocessori della famiglia 6502, in base al mio parere personale, non può avere confronti negativi con altri simili, anche il caro C-64 non può reggere il confronto. La ragione principale è quella di poter disporre di una memoria base utilizzabile quasi doppia rispetto al C-64 grazie a un sistema di commutazioni interne che permettono di utilizzare simultaneamente memorie ROM e RAM residenti nelle stesse locazioni, parlo dell'atto pratico, in teoria per operare in queste condizioni è chiaro che il PLUS/4 deve autogestirsi "sbancando": questo termine, assai noto nell'ambiente dei PC (non Partito Comunista, Personal Computer), sta a indicare che gli indirizzamenti del microprocessore ora vanno a leggere le ROM ora vanno a leggere le RAM alternativamente a seconda della bisogna, con questo si assegna un punto a favore del PLUS/4, ma proseguiamo.

È noto che il PLUS/4 contiene **residenti** quattro grossi programmi di utilità, un Word Processing, che permette di utilizzare immediatamente il computer come se fosse una macchina da scrivere, un programma di Foglio Elettronico, per gestire calcoli immediati con parecchi livelli di memorizzazione dei calcoli effettuati, un Data Base, atto a memorizzare dati diversi, schede, ecc. e un Monitor in Linguaggio Macchina per poter esplorare e gestire il computer in assembler. Senza ombra di dubbio il computer è stato chiamato PLUS/4 per avere residenti questi quattro programmi che sono la base di tutti i computers. Ma non è finita, si può accedere al suono e alla grafica ad alta risoluzione attraverso comandi immediati facenti parte del basic 3.5, un basic più esteso del V.2 (V.2 = basic residente nel C-64).

A titolo di informazione elenco i comandi aggiuntivi che migliorano le prestazioni del PLUS/4:

AUTO, per numerare le linee basic senza dover battere il numero di linea

BACKUP, per duplicare copie di dischetti con due drives

COLLECT, per recuperare tutti gli spazi disponibili sui dischetti

COPY, per copiare files sullo stesso disco con un nome diverso

DELETE, per cancellare linee di programma

DIRECTORY, per richiamare la directory senza cancellare il programma in memoria

DLOAD, per caricare programmi da disco

DSAVE, per salvare programmi su disco

HEADER, per formattare dischetti

HELP, per visualizzare gli errori in un listato

KEY, per assegnare camandi specifici ai tasti funzione

RENAME, per cambiare nome ai programmi elencati nelle directories

RENUMBER, per rinumerare i numeri di linea

SCRATCH, per cancellare programmi su disco

BOX, per disegnare rettangoli

CHAR, per definire caratteri particolari

CIRCLE, per disegnare cerchi di varie dimensioni o colore

COLOR, per assegnare colori specifici

DO, comando particolare usato con altre espressioni: DO/LOOP/WHILE/UNTIL/EXIT

DRAW, per disegnare linee

GETKEY, per ottenere un get in attesa senza ricorrere ad alcuna formula

GRAPHIC, per passare in altra risoluzione

IF/THEN/ELSE, dove ELSE modifica la condizione if con "altrimenti"

LOCATE, per tabulare in alta risoluzione sulle coordinate X e Y

MONITOR, per entrare in linguaggio assembly

PAINT, per colorare zone di schermo specifiche

PRINT USING, per scrivere numeri con incolonnamenti specifici

PUDEF, comando da usarsi con lo statement del PRINT USING

RESUME, utilizzato per far girare programmi con errori in fase di debugging

SCALE, per modificare colori in alta risoluzione

SCNCLR, simile a "clear home", ma in alta risoluzione

SOUND, per attivare le routines interessanti il suono

SSHAPE/GSHAPE, per salvare o restaurare aree di memoria in alta risoluzione

TRAP, usato in debugging per "trappolare" errori ed evidenziarli

TRON, usato in debugging per visualizzare le linee in esecuzione

TROFF, per escludere la funzione TRON

VOL, per assegnare ampiezze di volume in routines sonore.

Questi comandi naturalmente sono supplementari ai noti comandi basic del V.2 sui quali non mi soffermo in quanto presumibilmente noti a chi opera con un C-64. Tutto sommato abbiamo una estensione sul basic talmente ampia da poter ribattezzare amichevolmente il PLUS/4 in PLUS/5. Nel PLUS/4 i tasti funzione sono originariamente già definiti e accedono immediatamente a routines predisposte, la qualcosa non avviene sul C-64.

La compatibilità fra i sistemi PLUS/4 e C-64 è limitata all'uso dello stesso driver, delle stesse stampanti, ma non dello stesso registratore a cassetta, sia per ciò che concerne gli spinotti di entrata sia per quanto riguarda lo standard di velocità per il salvataggio o l'acquisizione dei dati. La stessa cosa vale per i joystick che hanno spinotti diversi, tuttavia esiste già un mercato di adattatori per l'hardware. Per il software la compatibilità è limitata al puro basic, escluso il basic contenente POKE in locazioni che fanno riferimento a un sistema operativo diverso da quello del PLUS/4, mentre per il rispetto dei tabulati vi è perfetta compatibilità in quanto siamo sul medesimo raster del C-64 (25 righe per 40 colonne). Una chance veramente interessante è quella di poter disporre non solo dei 16 colori del C-64, ma anche di 16 intensità diverse per ogni colore con grande beneficio per tutte le routines grafiche sia in alta che in bassa risoluzione.

Se qualcuno di voi avesse elaborato qualche programmino girante sul PLUS/4 sarei molto felice di pubblicarlo su queste pagine.

Altre notizie sul PLUS/4 verranno pubblicate nelle prossime puntate di COMMODORE FANTASY.

CQ FINE

RTTY SENZA INTERFACCIA

G1FTU, John Pearson

su segnalazione di Alfredo Cotroneo

Voglio informare i Lettori di **CQ elettronica & Computer** circa un interessantissimo nuovo software che è stato accolto con molto favore dagli OM inglesi.

È un mio programma RTTY per lo Spectrum 48 k che abilita il computer a trasmettere e ricevere RTTY **senza interfaccia** o terminale.

L'utente deve solo connettere le prese "EAR" e "MIC" dello Spectrum a un altoparlante esterno e in ingresso audio (o MIC) del trasmettitore.

Il programma costa solo 11 sterline (circa 30.000 lire).

Chi vuole dettagli può scrivermi al seguente indirizzo:

G1FTU, John Pearson
42, Chesterfield Road
Barlborough, Chesterfield
Derbyshire S43 4TT
INGHILTERRA/ENGLAND

Chi parla inglese può anche telefonarmi al numero (Inghilterra) 246/810652.

Spero di essere utile agli amici OM italiani.

Cordiali saluti.

CQ FINE

Dalla Russia... CON FURORE

una serie ideata e redatta da I8YGZ, prof. Pino Zámboli

(segue dal mese di giugno)

Gli OBLAST

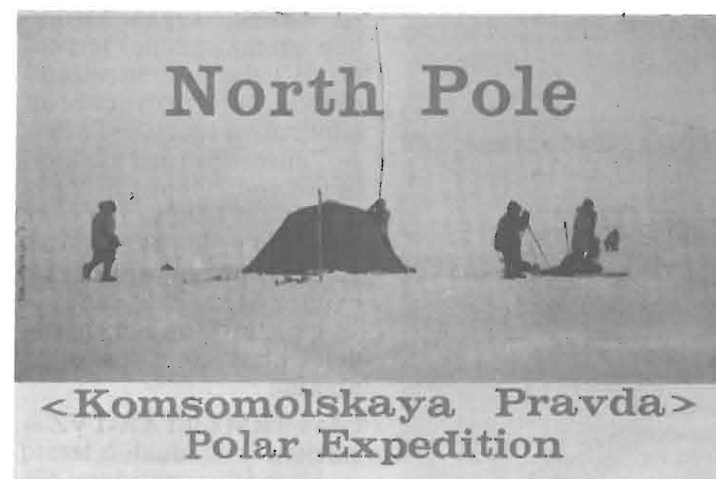
Dopo la lunghissima "disquisizione" sui nuovi prefissi sovietici e le "errata corrige" dovute alle reticenze russe, eccoci a parlare di altre novità che ci giungono dalla Russia... gli Oblast.
Alla data del 1° maggio 1984 anche per gli Oblast l'URSS ha fatto una verifica e un aggiornamento; ci sono dei deleted e dei nuovi freschi, freschi di... giornata!

Cominciamo col dire che alla vecchia lista dei deleted se ne aggiungono altri due: 171 e 172, e precisamente ARTICA e ANTARTICA quindi al momento attuale gli Oblast deleted sono:

011 - 032 - 035 - 061 - 116 - 171 - 172.

Qualche parola per questi due Oblast deleted deve essere certamente spesa perché hanno sempre rappresentato un po' una punta di diamante per lo R-100-0 il famoso diploma degli Oblast sovietici!

Il 171 rappresentava un po' tutte le presenze russe nell'Artico: dalle varie basi sparse un po' dappertutto sui vari ghiacciai alla deriva alla più famosa **Franz Joseph Land**... che tanto ha fatto penare e lo fa ancora adesso per poter essere contattata in frequenza!

Un Oblast deleted: 171, Franz Joseph Land. Anche il prefisso EK non sarà più usato!

Una delle ultime spedizioni al Polo Nord, Artico, all'Oblast 171 ora deleted...

Il 172, che rappresentava l'Oblast in Antartica e spesso attivo con le varie stazioni con indicativo 4K1... Tutti due questi Oblast sono considerati deleted dal 1° maggio 1984; resta chiaro che per il diploma R-100-0 **valgono ancora se i collegamenti sono stati fatti prima di questa data** e la richiesta del diploma può essere fatta in qualsiasi momento.

Va inoltre ricordato che alcune stazioni dell'artico e precisamente la Franz Joseph Land, avevano un prefisso speciale: "EK"-"EY" e YL.

Dopo gli Oblast deleted, passiamo ora alla disamina dei nuovi, ovvero quelli istituiti dopo il 1° maggio 1984.

Oblast 186: citta di Kiev;
Oblast 187: citta di Sevastopol;
Oblast 188: città di Minsk;
Oblast 189: citta di Tashkent;
Oblast 190: città di Alma Ata;
Oblast 191: città di Ashkabad.

Questi sono i nuovi Oblast in vigore dal 1° maggio 1984, però occorre ancora fare un'aggiunta a questo nuovo elenco di altri due Oblast che tempo addietro si sono già aggiunti alla vecchia lista che era in vigore

Un altro famoso Oblast deleted: 172, Antartica.

TO RADIO	DATE	GMT	MHZ	RST	2-WAY
I8YGZ	18.5.82.	14.33	28	59	SSB

Ancora una stazione dall'Antartica collegata in 40 m CW... Oblast 172 deleted!

già da diversi anni.
Questi sono:

Oblast 184: Talas
Oblast 185: Navoi

Cominciamo a parlare dell'Oblast 184, quello di Talas.

L'istituzione di questo Oblast risale al mese di novembre del 1981; un gruppo di radioamatori di Frunze, la capitale della Kirghiza, appartenenti al principale Radioclub della capitale, UK8MAA, dopo aver avuto la conferma di questo nuovo Oblast, organizzarono una spedizione nel territorio di Talas e lo attivarono usando per l'occasione un nominativo speciale: **EM8T.**

Penso che tutti avranno capito che l'Oblast di Talas si trova in Kirghiza, e quel territorio prima della nuova assegnazione apparteneva a Frunze, la capitale.

La nuova nomenclatura dell'Oblast 184 è così organizzata:

UM8-9 RM8-9 TAA-TVZ = stazioni individuali

UM8-9 RM8-9 TWA-TZZ = stazioni di Radioclub.

L'Oblast 185 di Navoi fu istituito nell'ottobre del 1982; dopo la solita autorizzazione dal Radioclub centrale di Mosca, un gruppo di OM di Novosibirsk appartenenti al Radioclub centrale di questa città, UK9OAA, effettuarono una spedizione nel territorio di Navoi nei

La QSL della prima dx-pedition in Talas Oblast 184 nel novembre 1981.

pressi di Bukhara una delle più importanti città dell'Uzbekistan. Usarono il nominativo UK9OAA/U8L e attivarono, per la prima volta l'Oblast 185 che poi si differenziò da quello di Bukhara dalla divisione delle lettere del suffisso UI8LAA-LZZ per Bukhara e UI8LMA-LZZ per Navoi.

Attualmente all'Oblast 185 è stato assegnato come prima lettera la "Q", per cui tutta la nomenclatura dei prefissi e suffissi da Navoi è la seguente:

UI8-9 RI8-9 QAA-QVZ = stazioni individuali

UI8-9 RI8-9 QWA-QZZ = stazioni di Radioclub.

Dopo aver inquadrato i due "vecchi" Oblast aggiunti in un periodo transitorio, parliamo di quelli inseriti nella lista dopo il 1° maggio 1984.

Oblast 186: Kiev città.

Prima della riforma la città di Kiev, la capitale dell'Ukraina, non aveva uno status di Oblast autonomo come altre città sovietiche ad esempio Mosca, Leningrado, ecc. ed era inquadrata nell'Oblast 065 che comprendeva sia la cittadina stessa di Kiev che la sua provincia.

Oggi Kiev è diventata Oblast 186 che inquadra solo il territorio metropolitano mentre al vecchio numero 065 apparterranno tutte le stazioni della sua provincia. È importante precisare che l'Oblast 065 **esiste** ancora e non è deleted come è stato erroneamente scritto a pagina 64 di "Radio Rivista" di giugno '84. Ed è ancora più importante specificare che sia l'Oblast 186 che lo 065 hanno come prima lettera del suffisso (quella che serve appunto a identificarlo...) la "U" quindi facilmente si cade in errore nella interpretazione dei due...!

Ma gli amici sovietici si sono posti il problema, e hanno anche trovato la soluzione: le stazioni appartenenti all'Oblast 186 (città di Kiev) usano come seconda lettera del prefisso (quella che identifica la Repubblica) la "T" mentre quelle della provincia di Kiev usano la "B".

Di conseguenza i nominativi sono i seguenti:

UT4-5 RT4-5 UAA-UVZ = stazioni individuali Oblast 186

UT4-5 RT4-5 UWA-UZZ = stazioni Radioclub Oblast 186

UB4-5 RB4-5 UAA-UVZ = stazioni individuali Oblast 065

UB4-5 RB4-5 UWA-UZZ = stazioni Radioclub Oblast 065

Oblast 187: Sevastopol

Come Kiev, anche Sevastopol è diventata autonoma come Oblast, e ha assunto il n° 187 staccandosi dalla Crimea che ha lo 067.

Il procedimento di identificazione è lo stesso adottato per Kiev anche perché logicamente ci troviamo nello stesso territorio della Repubblica di Ukraina.

La divisione di nominativi è la seguente:

UT4-5 RT4-5 JAA-JVZ = stazioni individuali Oblast 187

UT4-5 RT4-5 JWA-JZZ = stazioni Radioclub Oblast 187

UB4-5 RB4-5 JAA-JVZ = stazioni individuali Oblast 067

UB4-5 RB4-5 JWA-JZZ = stazioni Radioclub Oblast 067

Oblast 188: Minsk città

Minsk si isola dalla sua provincia conservando la "A" come prima lettera di identificazione del suffisso, e assume il numero 188; lascia alla sua provincia la lettera "C" e il vecchio numero di Oblast 009.

I nominativi sono i seguenti:

UC1-2 RC1-2 AAA-AVZ = stazioni individuali Oblast 188

UC1-2 RC1-2 AWA-AZZ = stazioni Radioclub Oblast 188

UC1-2 RC1-2 CAA-CVZ = stazioni individuali Oblast 009

UC1-2 RC1-2 CWA-CZZ = stazioni Radioclub Oblast 009

Oblast 189: Tashkent

La capitale dell'Uzbekistan, che prima occupava l'Oblast 053 con l'indicativo UK8A...-UI8A... ha assunto il n° 189 conservando come prima lettera del suffisso sempre la "A". La provincia di Tashkent è rimasta nell'Oblast 053 ma adottando come nuova lettera del suffisso la "B"; avremo così:

UI8-9 RI8-9 AAA-AVZ = stazioni individuali Oblast 189

UI8-9 RI8-9 AWA-AZZ = stazioni Radioclub Oblast 189

UI8-9 RI8-9 BAA-BVZ = stazioni individuali Oblast 053

UI8-9 RI8-9 BWA-BZZ = stazioni Radioclub Oblast 053

Con questa nuova adozione di lettere nel suffisso corre l'obbligo di fare una precisazione che certamente servirà a meglio chiarire alcuni concetti di interpretazione.

Con il vecchio sistema non sarebbe stato possibile adottare per l'Oblast 053 la nuova lettera "B" come è realmente accaduto perché la lettera "B" era già assegnata in precedenza all'Oblast 180 di Krasnovodsk che si trova non in Uzbek ma nella Turkmenia... (non UI8, ma UH8) e se avessimo dovuto identificare le stazioni di Radioclub con il vecchio sistema della "K" come seconda lettera, veramente sarebbe stato impossibile fare la divisione di questi due Oblast...!

Infatti due stazioni di Radioclub avrebbero usato il nominativo UK8BAA, e noi come avremmo fatto a scoprire che una apparteneva alla UI8B...e l'altra alla UH8B...?

Invece con il nuovo sistema tutto è diventato più semplice perché, non usando più la "K" per identificare un Radioclub ma bensì le ultime lettere del suffisso, dalla seconda lettera del prefisso identifichiamo la Repubblica e... il gioco è fatto!

Con il vecchio sistema particolarmente nella Rajon 8 che conteneva quattro differenti Repubbliche con lo stesso numero, una lettera di identificazione-Oblast doveva per forza essere singola e una Repubblica come ad esempio la "B" apparteneva solo al Turkman, Oblast 180: UH8BAA-BZZ.

Con l'odierno sistema non ci sarà da meravigliersi se con eventuali nuove istituzioni o modifiche di Oblast si ascolteranno stazioni con indicativi UI8B..., UJ8B..., UH8B..., UM8B..., ecc.

Oblast 190: Alma Ata città

Alla città di Alma Ata era riservato l'Oblast 018 insieme alla sua provincia. Anche in questo caso nello 018 rimane la provincia di Alma Ata e alla città stessa è stato assegnato il numero 190. In questo caso c'è stato un cambiamento di lettere: prima le stazioni di Alma Ata usavano come prima lettera del suffisso la "G" e continuano a usarla, mentre la provincia adotta la nuova lettera "Q". Resta chiaro che tutte le stazioni che prima usavano la lettera "G" e che ora sono localizzate nella provincia di Alma Ata hanno dovuto cambiare il nominativo da "G" a "Q" secondo lo schema seguente:

UL7-8 RL7-8 GAA-GVZ = stazioni individuali Oblast 190

UL7-8 RL7-8 GWA-GZZ = stazioni Radioclub Oblast 190

UL7-8 RL7-8 QAA-QVZ = stazioni individuali Oblast 018

UL7-8 RL7-8 QWA-QZZ = stazioni Radioclub Oblast 018

Nel caso specifico di Alma Ata l'adozione della lettera "Q" non ha apportato nessun cambiamento in quanto nella vecchia lista nella Rajon n° 7 non era assegnata a nessun Oblast.

Oblast 191: Ashkhabad città

Al capoluogo del Turkmenistan è stato osservato lo stesso trattamento delle altre città più importanti; la città di Ashkhabad diventa Oblast con il n° 191 e la sua provincia resta nello 043 e mantiene anche la vecchia lettera di identificazione-Oblast "H".

Come è già successo per Tashkent, anche Ashkhabad assume la lettera "A" quindi le due Repubbliche si sono scambiata la "cortesia"... infatti adesso abbiamo UI8A... e UH8A...! La confusione con i vecchi nominativi di Radioclub sarebbe capitata anche in questo caso con tutti i problemi che ne sarebbero derivati!

Con la nuova adozione i relativi nominativi sono i seguenti:

UH8-9 RH8-9 AAA-AVZ = stazioni individuali Oblast 191

UH8-9 RH8-9 AWA-AZZ = stazioni Radioclub Oblast 191

Dalla Russia...

UH8-9 RH8-9 HAA-HVZ = stazioni individuali Oblast 043

UH8-9 RH8-9 HWA-HZZ = stazioni Radioclub Oblast 043

E con il 191 termina la lista degli Oblast che così si può riassumere:

Nuovi Oblast:
184 UM-RM T... Talas
185 UI-RI Q... Navoi
186 UT-RT U... Kiev città
187 UT-RT J... Sevastopol città
188 UC-RC A... Minsk città
189 UI-RI A... Tashkent città
190 UL-RL G... Alma Ata città
191 UH-RH A... Ashkhabad città

Oblast deleted: 011-032-035-061-116-171-172.

Riassumendo avremo: Oblast n° 191 meno deleted n° 7 = 184 Oblast effettivi.

Qualche considerazione personale...

Il nuovo sistema è certamente più valido del precedente; tutte le notizie scritte sono lo specchio della realtà di ascolto e conoscenza giornaliera degli ultimi tempi.

Tutte le notizie possono subire delle variazioni da un momento all'altro a causa del breve tempo trascorso dall'entrata in vigore del nuovo regolamento.

Logicamente sarà mia premura aggiornarvi nel più breve tempo possibile o sulla rivista o via radio in QSO. Voglio precisarvi che la maggior parte dei radioamatori russi non conosce ancora l'esatto meccanismo dei nuovi nominativi! Molti ai quali in radio avevo chiesto delle delucidazioni particolari (in lingua russa...) non hanno saputo darmi risposte esaurienti...! Già presso i vari Radioclub girano dei foglietti con aggiornamenti... quindi evidentemente delle modifiche sono in atto... staremo a vedere o, per meglio dire, a sentire!

Per quanto riguarda i numeri, tutti asseriscono che possono variare da 1 allo 0 in tutte le Repubbliche, quindi non ci dovremmo meravigliare di ascoltare un UB2 o UC7 o UL3 o UI4.... ma al momento attuale i numeri adottati sono quelli scritti nella lista.

Mentre scrivevo questo articolo ho ascoltato in 80 m due stazioni dall'UZBEK con nominativo RI0... e precisamente RI0BWJ e RI0-QA: sono andato subito in crisi credendo di aver fatto tutto un lavoro a vuoto nella classificazione dei numeri... mi hanno rassicurato subito... si trattava di nominativi speciali così come pure quel RB7 che avevo ascoltato tempo addietro...! Ho tirato un sospiro di sollievo...

Qualcuno in radio mi ha detto che le stazioni UD7, UF7 e UG7 dovrebbero essere Radioclub mentre le altre (UD6, UF6, UG6) sarebbero individuali... non sò fino a che punto questo corrisponde a verità... vedremo!

A proposito di UD6... l'Oblast 002 di Nakitchevan ha cambiato la lettera di identificazione-Oblast: da UD6C... (che non è più usata) ora è UD6-7N...

La lista dei nuovi nominativi inquadra solo quelli a tre lettere del suffisso; quelli che ne hanno due (e sono solo stazioni individuali) o dalla prima lettera del suffisso identificano l'Oblast o in casi particolari saranno gli operatori stessi a specificarlo ove non fosse chiaro da interpretare. Comunque con i nominativi a due lettere succedeva la stessa cosa anche con il vecchio sistema usato in precedenza.

Arrivato a questo punto, penso di aver detto abbastanza su quanto vi era da dire sull'argomento...

Logicamente, essendo una cosa nuova, non pretendo che tutti possano aver capito al primo colpo! Io mi auguro di essere stato esauriente e chiaro nella trattazione e di avere aiutato tutte le persone che sono particolarmente interessate ai QSO con i radioamatori sovietici.

Certamente ritornerò a scrivere sull'argomento per illustrare anche altri aspetti del radiantismo sia in Unione Sovietica, sia negli altri paesi socialisti.

Se avete delle perplessità o quesiti mi potete scrivere o telefonare: sono sempre a vostra completa disposizione. Per il momento non mi rimane che salutarvi augurandovi buona caccia alle stazioni UA!

Arrivederci alla prossima...oh!, pardon... DASSVIDANIA!

CQ FINE

dedicato agli utenti Apple

PROGRAMMA PER DIMENSIONARE L'ANTENNA YAGI

Fabrizio Croce

"Dedicato ai lettori di Mazzotti e di Ugliano"

Premetto subito che io non possiedo un Sinclair e nemmeno un Commodore bensì un Apple IIE e mi sento sinceramente trascurato.
Sono poche le riviste che trattano il mio computer e quelle poche che lo trattano cercano unicamente di illustrare e vendere costosissimi programmi a volte di dubbia utilità a professionisti disinformati.

Su **CQ** ho trovato finalmente tutto quello che mi serve.

Sono un perito elettronico, CB e studente di informatica presso l'Università di Torino.

Io studio, lavoro, mi diverto su questa tastiera per moltissimo tempo al giorno (e anche di notte: ho scritto questo articolo verso le due) ma conoscendoVi so che immaginerete bene quello che vuol dire avere una "passione" per qualcosa dal CB al grande fratello; insomma la notte non esiste, con disapprovazione dei nostri familiari che forse non riescono a capire.

VolevoproporVi un programmino per dimensionare l'antenna Yagi.

È facilmente traducibile in un altro Basic in quanto non utilizza niente di particolare.

Forse se lo guardate con attenzione storcerete un po' il naso, ma lavorare con linguaggi ad alto livello e soprattutto in Pascal mi ha fatto disimparare il Basic. Molte volte ero tentato di mettere il punto e virgola alla fine delle righe!


```
]LIST

10  CLEAR : TEXT : HOME : SPEED= 255
20  REM  ***************************************
30  REM  *                                     *
40  REM  *    PROGRAMMA CALCOLO YAGI 3 EL.     *
50  REM  *                BY                   *
60  REM  *       FABRY IL MELAMANIACO          *
70  REM  *                                     *
80  REM  ***************************************
90  INVERSE
100  PRINT
110  HTAB 10: PRINT "-YAGI BEAM ANTENNA-"
120  NORMAL
140  HTAB 10: PRINT "-------------------"
150  PRINT
160  PRINT "Frequenza centrale di operazione (MHZ)": PRINT
170  INPUT "   MHZ. ";F
180  IF F < 1.8 GOTO 200
190  GOTO 230
200  PRINT
210  PRINT : PRINT : PRINT "QUESTA FREQUENZA E' FUORI GAMMA OM !!"
220  FOR W = 1 TO 3500: NEXT : GOTO 810
230  IF F < 109 GOTO 260
240 V = 234
250  GOTO 270
260 V = 126 + F
270 S = V / F
280 S =  INT (S * 100 + .5) / 100
290 L = 2 * S
300 R = 500 / F
310 R =  INT (R * 100.5) / 100
320 D = 475 / F
330 D =  INT (D * 100 + .5) / 100
340 H = 455 / F
350 H =  INT (H * 100 + .5) / 100
360 K = L * 30.48
370 M = S * 30.48
380 O = R * 30.48
390 P = D * 30.48
400 Q = H * 30.48
410  HOME : PRINT "DIMENSIONI DELLA 3 ELEMENTI YAGI"
420  PRINT "--------------------------------"
425  PRINT
430  PRINT "Lunghezza del boom e' di cm. ";K
440  PRINT
450  PRINT "Spaziatura tra gli elementi e'"
460  PRINT "di cm. ";M
470  PRINT
480  PRINT "L'impedenza dell'antenna a ";F;" MHZ"
490  PRINT "sara' di circa 50 ohms"
500  PRINT
510  PRINT "Il guadagno di circa 7.5 DB, mentre"
520  PRINT "il rapporto F/B di circa 30 DB.
530  PRINT : PRINT
540  INVERSE
550  PRINT "RIFLETTORE"; TAB( 14);"RADIATORE"; TAB( 28);"DIRETTORE"
560  NORMAL
570  PRINT "----------"; TAB( 14);"---------"; TAB( 28);"---------"
590  PRINT O; TAB( 16);P; TAB( 30);Q
593  PRINT : PRINT
```

```
595  IF T = 40 THEN 690
600 OI =  INT (O)
610 PI =  INT (P)
620 QI =  INT (Q)
630 KI =  INT (K)
640 KA = KI / 2
650  VTAB 22: INPUT "Video o stampante? (V/S) ";W$
660  IF W$ <  > "V" AND W$ <  > "S" THEN 650
670  IF W$ = "V" THEN T = 16
680  IF W$ = "S" THEN T = 40: PR# 1
685  HOME
686  IF T = 40 THEN 410
687  SPEED= 180
690 A = A + 1
700  IF A = T + 2 THEN 810
710  IF A = 1 THEN  PRINT "   Lunghezza              cm.  ";QI: GOTO 790
720  IF A = T / 2 THEN  PRINT "    Lunghezza              cm.";PI: GOTO 790

730  IF A = T + 1 THEN  PRINT "    Lunghezza              cm.  ";OI: GOTO 690

740  IF A = 2 THEN  PRINT "                 !                 \"
750  IF A = T / 4 OR A = (T * 3 / 4) THEN  PRINT "                  !
     ";KA"cm": GOTO 690
760  IF A = T THEN  PRINT "                 !                 /": GOTO 790
770  PRINT "              !                 ."
780  GOTO 690
790  PRINT "-------------------------------"
800  GOTO 780
810  PR# 0: PRINT : INPUT " Nuovo calcolo? (S/N) ";A$: IF  LEFT$ (A$,1) =
 "S" THEN 10
820  SPEED= 255: HOME : VTAB 22: PRINT "Ciao e buoni DX !!": END
```

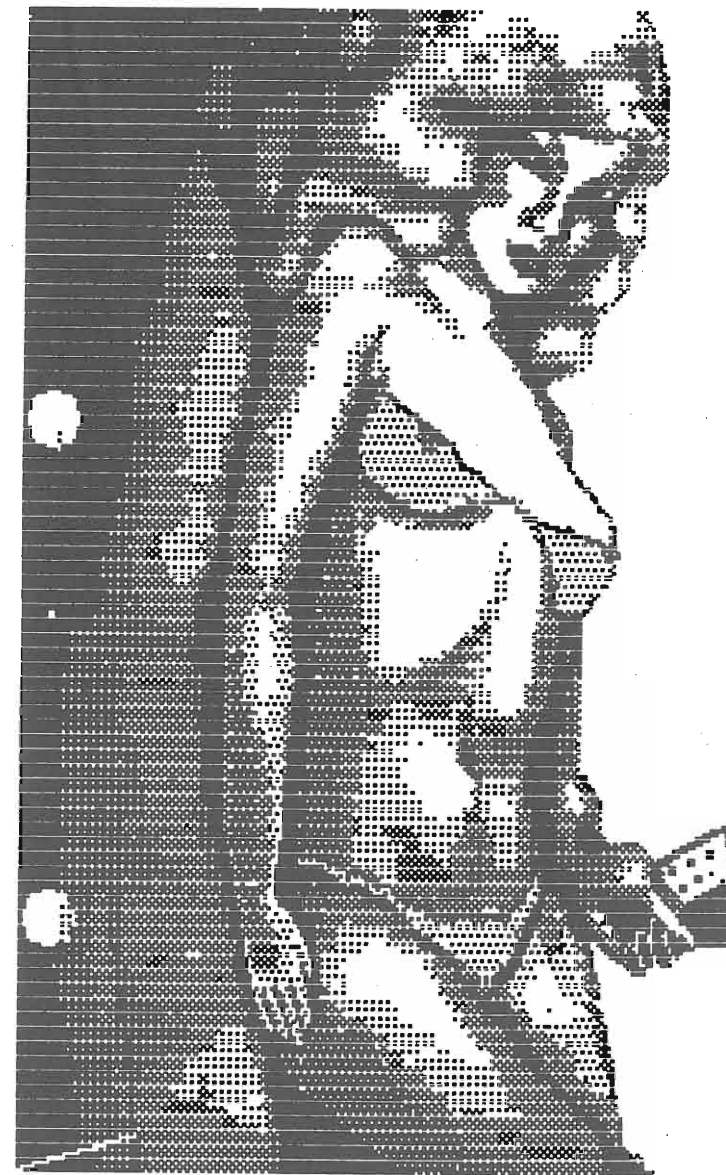
```
PROGRAM ROMANI;

{ CONVERSIONE NUMERO IN CIFRE ARABE }
{ IN UN NUMERO A CIFRE ROMANE       }

{ DI FABRIZIO IL MELAMANIACO        }

VAR X,Y :INTEGER;

BEGIN
   WRITELN ('SCRIVI UN NUMERO :');
   READ (X);
   WRITELN;WRITE ('NUMERO ROMANO :');
   WRITE (X,' ');
      WHILE X >= 1000 DO BEGIN WRITE ('M'); X := X-1000 END;
      IF X >= 500 THEN BEGIN WRITE ('D'); X := X-500 END;
      WHILE X >= 100 DO BEGIN WRITE ('C'); X := X-100 END;
      IF X >=50 THEN BEGIN WRITE ('L'); X := X-50 END;
      WHILE X >= 10 DO BEGIN WRITE ('X'); X := X-10 END;
      IF X >= 5 THEN BEGIN WRITE ('v') ; X := X-5 END;
      WHILE X >= 1 DO BEGIN WRITE ('I') ; X := X-1 END;
END.
```

Dal momento che alla fine della pagina c'è spazio, Vi metto anche una stupidata in Pascal per tradurre i numeri arabi in romani.

Ho letto che Ugliano cercava il profilo della Carmen: mi dispiace, ma su 80 colonne non ci stà e allora devo ripiegare su una sua degna rivale sperando Vi piaccia.

Mi rammarico che il programma per ingrandire le immagini salti un pixel. È un problema che dovrò risolvere.

Ora Vi saluto augurando una felice estate a tutti.

CQ FINE

di grande attualità

MODEM per RTTY

I1WNB, Mauro Boragni

Dedicato a chi vuol cimentarsi in RTTY, con buoni risultati e poca spesa, usando il computer.
La decisione di provare il QSO in telescrivente sfruttando il computer è nata una sera parlando con amici OM che già si cimentano in questa specialità. Così dopo aver consultato alcuni manuali, schemi di apparati commerciali e vecchi CQ ho deciso di autocostruirmi il modem.
Pescando qua e là alcuni circuiti, in poco tempo era pronta una bozza dello schema che ha dato origine a questo definitivo. Sfruttando la mia (quasi) inesauribile fonte di componenti di recupero e l'amico Alberto (I1QOD) ho trovato tutto il materiale per la realizzazione del prototipo.
Ho preferito fissare i componenti su diverse piastrine, dividendo i vari circuiti in modo da poter, se necessario nelle prove, fare modifiche e controlli con facilità ed è risultato più facile anche la sistemazione del tutto nel contenitore anch'esso di recupero (vecchia autoradio).

DESCRIZIONE DELLO SCHEMA

Il segnale in uscita dal ricevitore viene amplificato dall'operazionale LM741 (U_1) e inviato ai due doppi filtri attivi del MARK e dello SPACE: ogni filtro è composto da due stadi identici realizzati con un doppio operazionale MC1458 (U_2, U_3). La selettività (circa 75 Hz a −3 dB, nel mio caso) è stabilita dal valore dei componenti; volendo modificarla sono sufficienti alcuni calcoli e la sostituzione di due resistenze.

A chi volesse saperne di

figura 1

più in merito consiglio di leggere l'articolo apparso su **CQ** n° 11/82, pagina 116.

L'uscita del filtro di mark viene accoppiato in corrente alternata a semionda positiva (rettificata dal suo diodo) e miscelata con la semionda negativa del segnale di space: i due segnali vengono integrati e amplificati dal mezzo MC1458 (U_{4a}) e mandati sia alla metà di un altro MC1458 (U_{5a}) che provvede a pilotare due diodi led contrapposti del mark e dello space e l'indicatore del livello del segnale; sia all'altra sezione di U_4 in funzione di ATC (Automatic Threashold Control), questi con l'interruttore S_2 chiuso (ATC off) funziona come normale invertitore: ingresso del segnale sul piedino 6 e piedino 5 a massa, invece con interruttore aperto (ATC on) il segnale entra sempre direttamente sul piedino 6 mentre l'altro ingresso è tenuto in un punto a metà tra l'escursione massima e minima del segnale

figura 2

figura 3

figura 4

U_1	*LM741*
$U_2 \div U_6$	*LM1458, oppure LM1558*
U_7	*µA7805*
U_8	*µA7812*
U_9	*µA7912*
U_{10}, U_{13}	*SN7400*
U_{11}, U_{12}	*NE555*
$P_1 \div P_6$	*220 Ω, trimmers multigiri*
P_7	*10 kΩ, trimmer*
P_8, P_9, P_{10}	*10 kΩ, trimmers multigiri*
P_{11}	*5 kΩ, trimmer*

D_P	*1N4004 o simili*
D_L	*led*
Altri diodi	*1N4148 o simili*
$T_1 \div T_5$	*BC337 o simili*
M	*VU-Meter 200 µA f.s.*
TR	*trasformatore 220 V / (18 + 18) V, 25 VA*

Se non diversamente specificato:
- le resistenze sono da 1/4 W
- i condensatori sono ceramici
- gli elettrolitici sono a 35 V di isolamento

mantenendo così buone caratteristiche di commutazione con segnali di mark e space variabili o in assenza di space.

L'uscita di U_{4b} viene collegata a U_{5b} che compensa l'isteresi di commutazione e pilota i transistori di interfaccia col computer (T_1 e T_2), oppure pilota U_{6a} per la demodulazione in REVERSE.

In trasmissione il segnale TTL in uscita dal computer tramite U_{10} pilota U_{11} oppure U_{12} a seconda se il segnale è "alto" o "basso". U_{11} e U_{12} sono due NE555 che in presenza di un segnale sul RESET (pin 4) generano la nota di mark o di space.

Attraverso U_{13} il segnale giunge a una rete RC che trasforma l'onda quadra in quasi sinusoidale adattandola all'ingresso del microfono; per ulteriori chiarimenti vedi anche **CQ** n° 10/82, pagina 122.

COSTRUZIONE

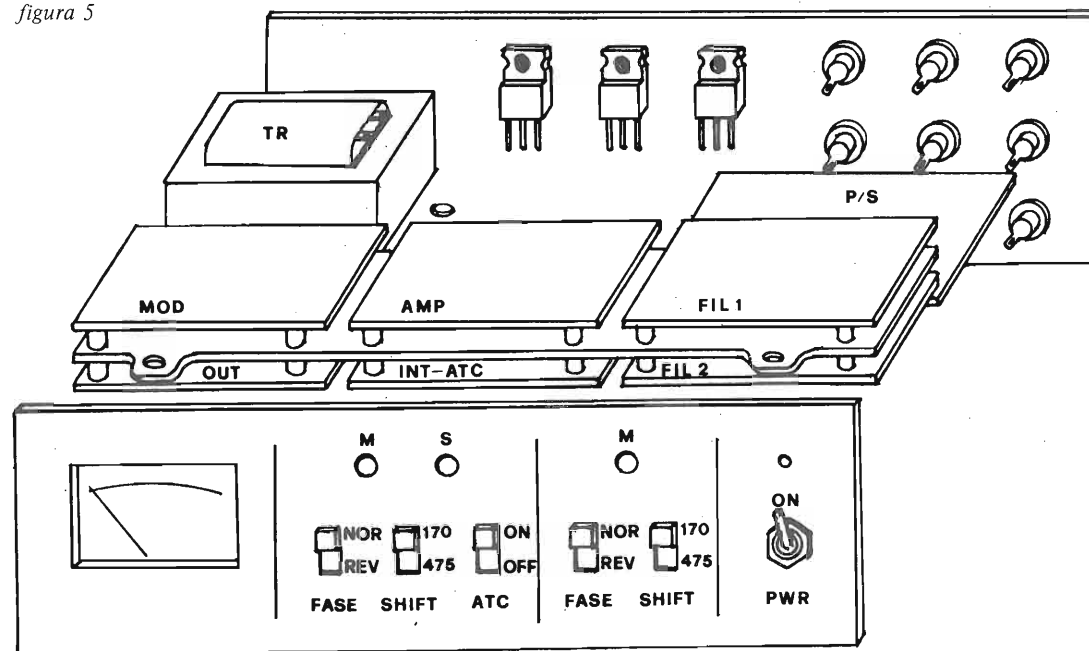
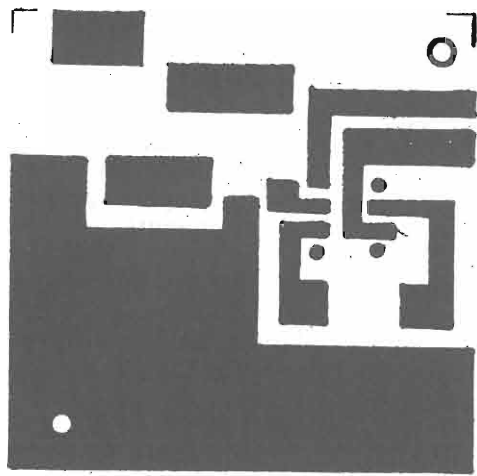
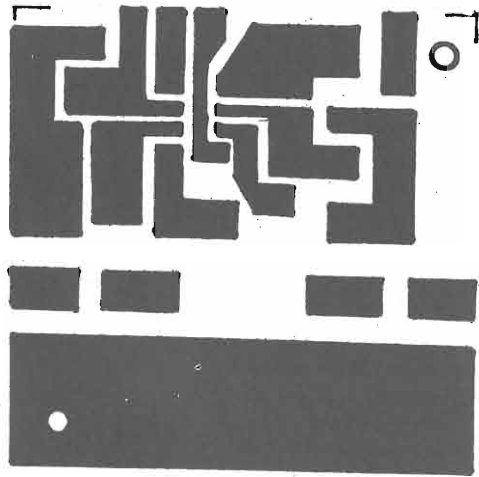
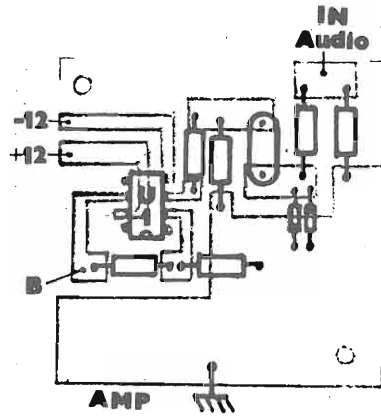
Spero che con i disegni dei circuiti stampati e della sistemazione dei componenti la costruzione non presenti notevoli problemi.

Io ho sistemato i vari componenti come visibile dalle foto e dalla figura 5 cercando di lasciare accessibili tutti i punti di taratura. Sistemazioni differenti comunque non dovrebbero creare inconvenienti.

Come potrete notare dalle foto, i componenti usati sono molto vari e non proprio miniaturizzati proprio perché sono quasi tutti di recupero. Anche i circuiti stampati sono un po' abbondanti proprio per accogliere quei componenti.

Chi desidera ridisegnarli per particolari più omogenei e ridotti non dovrebbe andare incontro a difficoltà di criticità o inneschi.

Ricordo che gli integrati stabilizzatori U_7 e U_8 devono essere fissati direttamente sul connettore mentre U_9 deve essere isolato da massa in quanto l'aletta di fissaggio corrisponde al pin di ingresso.

figura 5

AMP

FIL 1-2

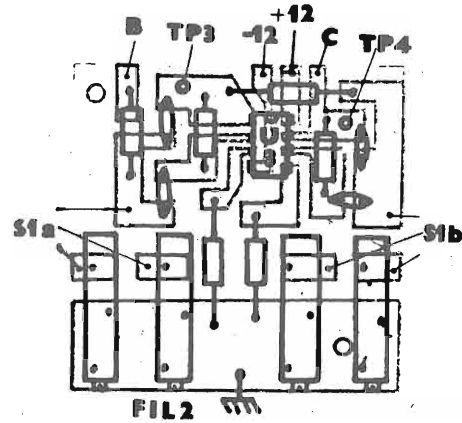
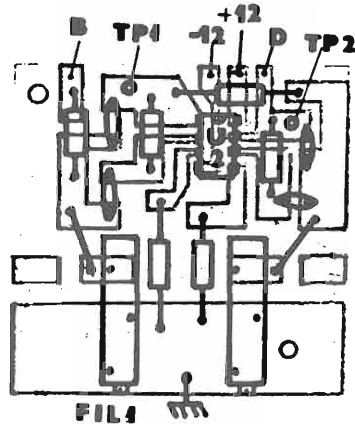
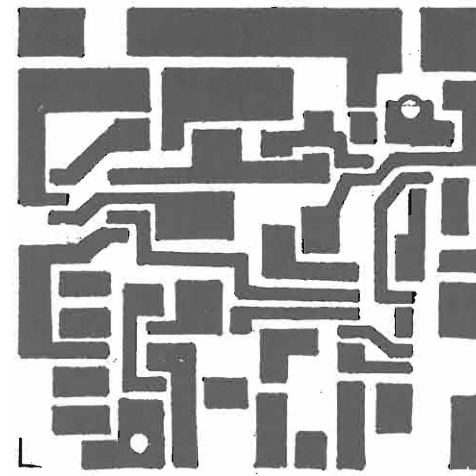
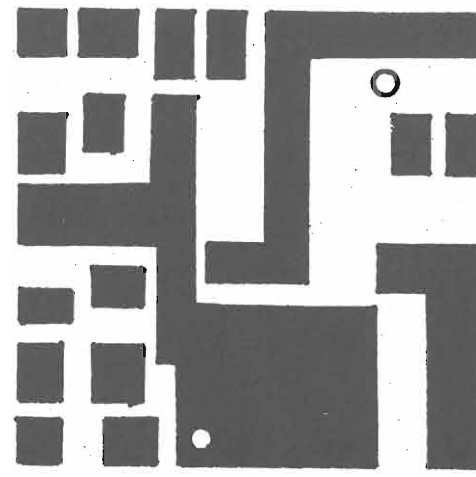
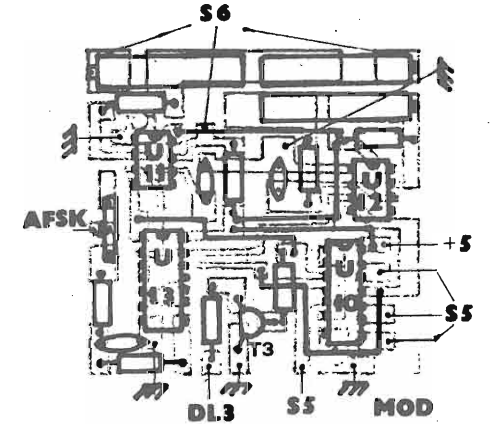
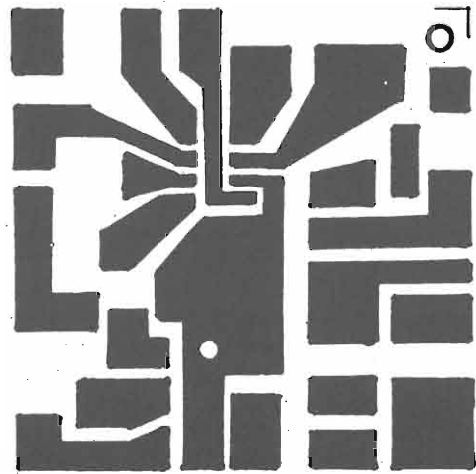
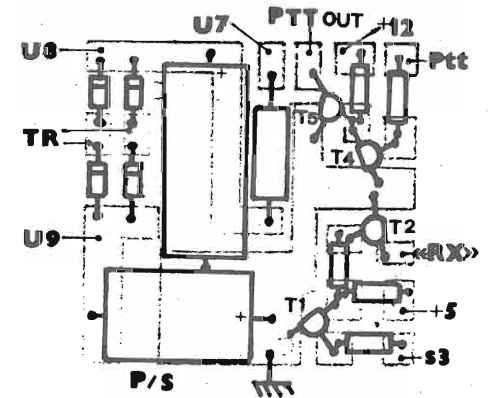
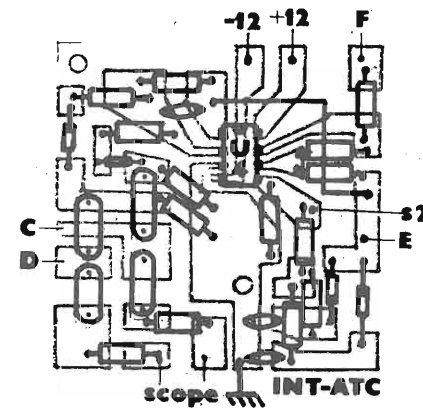
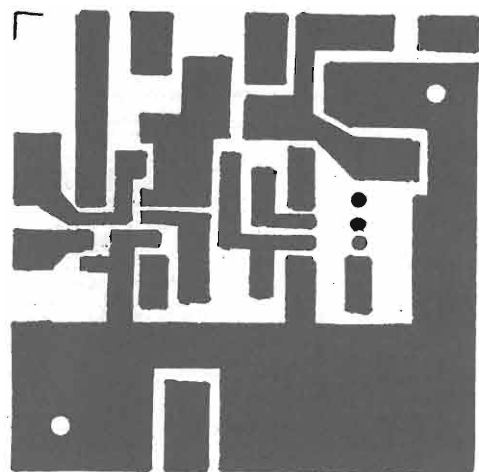
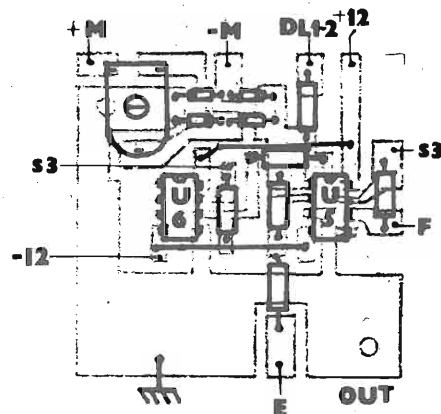



figura 6
Circuiti stampati e relative disposizioni dei componenti.

(segue figura 6)

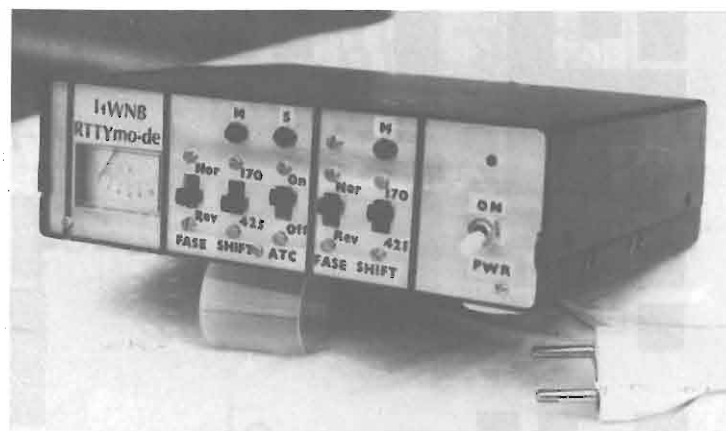
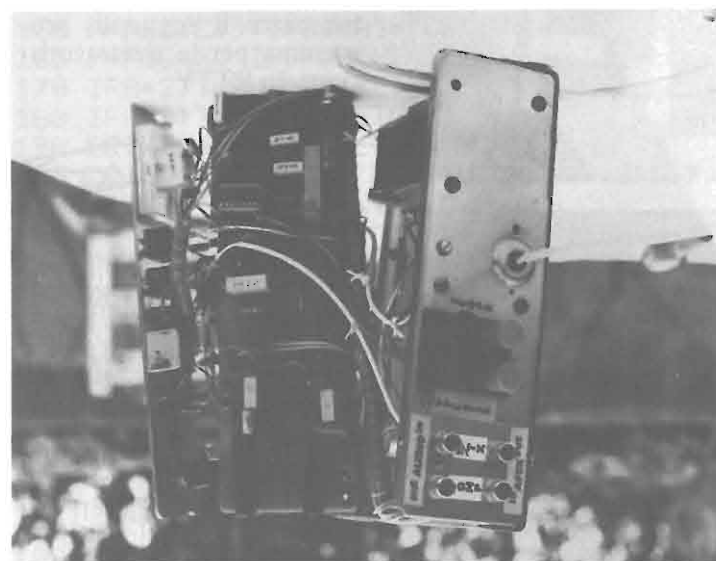
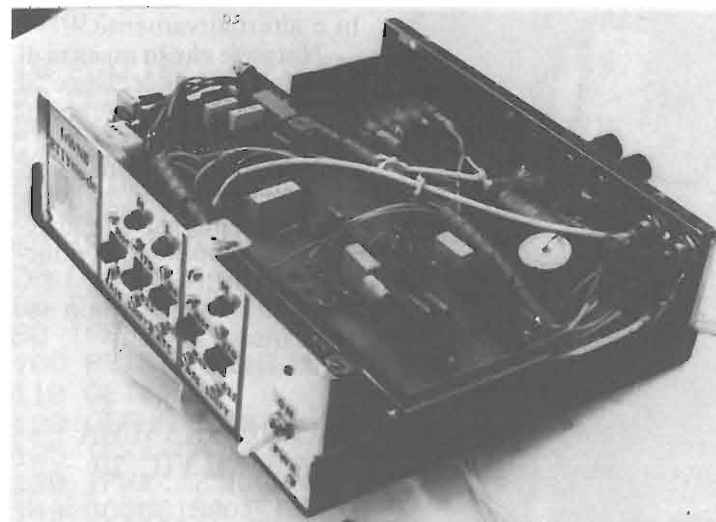
MOD

P / S

INT–ATC

TARATURA

Per la taratura è preferibile disporre di un po' di strumentazione anche se non necessariamente professionale: generatore di segnali BF, oscilloscopio, frequenzimetro e tester.

Dopo aver controllato bene tutti i collegamenti, alimentare il modem e controllare che le tensioni siano giuste e arrivino ai punti giusti, quindi procedere alla taratura della parte demodulatore, naturalmente tenendo il modem scollegato dal computer ricevitore.

Taratura del demodulatore (figure 1 e 2)

- Iniettare un segnale sinusoidale nella presa dell'ingresso audio con un livello di circa 1 V e alla frequenza di 1.275 Hz.
- Posizionare l'oscilloscopio sul TP1 e regolare P_1 per la massima ampiezza del segnale sull'oscilloscopio.
- Posizionare l'oscilloscopio sul TP2 e regolare P_2 per la massima ampiezza. Se tutto è a posto a questo punto si dovrà illuminare il diodo led del mark (D_{L1}) e l'indicatore segnare.
- Regolare P_7 per un'indicazione dello strumento di circa 2/3 del fondo scala.
- Portare il generatore di segnali a 1.445 Hz.
- Posizionare il deviatore S_1 dello SHIFT su 170.
- Procedere come per il mark tarando prima P_3 quindi P_5 mettendo l'oscilloscopio prima su TP3 poi su TP4.
- Posizionare S_1 su 425.
- Portare il generatore di segnali su 1.700 Hz e tarare P_4 e P_6 come si è fatto precedentemente. In queste ultime prove, a taratura effettuata, si dovrà illuminare il diodo led dello space (D_{L2}) e l'indicatore segnare circa i 2/3 del fondo scala.

Per tutte queste prove bisogna fare attenzione che se i trimmers vengono regolati fino in fondo, cioè a massa, l'integrato autooscilla generando una frequenza superiore a quella di prova che non danneggia l'integrato ma può dar luogo a una falsa taratura. È sufficiente staccare il generatore di segnali e accertarsi (se tutto va bene) che il segnale sparisca; in caso contrario ritirare il trimmer.

- Verificare al termine con un tester per Ohm che con segnale a 1.275 Hz il transistor T_2 vada in conduzione con S_3 su NORM; e lo stesso accada con S_3 su REV ma con un segnale in ingresso di 1.445 o 1.700 Hz (secondo la posizione di S_1).

Per chi non disponesse di questa attrezzatura è possibile una taratura approssimativa collegando l'ingresso audio all'audio di un ricevitore e sintonizzata una stazione RTTY tarare i trimmers fino a vedere i due led lampeggiare alternativamente e l'indicatore segnare.

Taratura del modulatore (figura 4)

- Collegare un frequenzimetro all'uscita AFSK.
- Mettere l'interruttore S_6 su NORM.
- Portare un +5 V attraverso una resistenza di circa 1 kΩ sull'ingresso "TX dal computer".
- Regolare P_8 fino a leggere sul frequenzimetro 2.125 Hz. Controllare che il led D_{L3} si illumini.

Questa frequenza è presente in uscita anche senza collegare i +5 V in ingresso; è comunque consigliato eseguire la taratura come specificato sopra.

- Rimuovere la resistenza e cortocircuitare l'ingresso con la massa.
- Portare l'interruttore S_6 su shift 170 Hz.
- Tarare P_9 fino a leggere in uscita 2.295 Hz.
- Portare S_6 su 425 Hz e tarare P_{10} per 2.550 Hz in uscita.
- Verificare che in queste fasi il led D_{L3} sia spento.
- Verificare inoltre con S_5 su REV che le frequenze di 2.295 e 2.550 Hz vengano attivate con ingresso positivo e i 2.125 Hz con ingresso a massa.
- Regolare P_{11} per un'uscita di circa 10 mV (livello consigliato per l'ingresso del micro).

Provare come ultimo il circuito di PTT verificando con un tester che portando l'ingresso a massa (lato computer) il transistor T_5 vada in conduzione.

Non rimane altro che interfacciare modem - ricetrasmettitore - computer,

caricare il programma, sintonizzare una stazione, verificare che il monitor legga correttamente e quindi chiamare.

CONCLUSIONE

Il modem si è dimostrato in pratica di molto superiore alle mie aspettative riuscendo a decodificare segnali quasi impercettibili a orecchio e nel QRM delle HF.

Ricordo che la centratura della stazione è buona quando i due led di mark e space lampeggiano entrambi e alternativamente.

Noterete che in assenza di segnale il computer "legge" il QRM scrivendo lettere, numeri e caratteri casuali.

Non resta che consigliarvi molta cura nei collegamenti sia interni che al RTX e al Computer e di ridurre la potenza del vostro TX in trasmissione per non sovraccaricare i finali.

PROGRAMMA per il VIC 20

Chi come me usa il COMMODORE VIC 20 potrà usare il seguente programma per la ricetrasmissione in RTTY.

Il programma continua con altri sette gruppi identici ai due che vanno dalla linea 6000 alla 6040 e da 6100 a 6140.

Questi gruppi danno la possibilità di inserire in memoria nove testi con un massimo di 64 caratteri ciascuno che vanno inseriti tra apici alle linee 6005 - 6105 . . . . - 6805 dopo F$=.

I caratteri fra apici da linea 1031 a 1039 sono ottenuti premendo SHIFT e rispettivamente C - N - Q - W - R - Y - K - P - 3 -.

Quando il programma è caricato, appare per alcuni secondi la velocità in ricezione (predisposta inizialmente a 45 baud); questa può essere comunque variata durante la ricezione premendo i tasti da 0 a 6 (vedi linea 30).


```
READY.

10 POKE1023,0:POKE1022,0:POKE36879,127
20 CLOSE2
30 Z(0)=45:Z(1)=50:Z(2)=75:Z(3)=100:Z(4)=110:Z(5)=150:Z(6)=200
40 B=PEEK(1023)
50 PRINT"■■VIC 20 RTTY             ":PRINTZ(B);"■BAUD":PRINT
55 FORN=0TO2000:NEXT
60 IFB=0THENB=1:POKE1022,45
70 OPEN2,2,0,CHR$(B+96)+CHR$(0)
80 DIMB$(63):RESTORE:FORI=0TO63:READB$(I):NEXT
90 IFPEEK(1022)=45THENPOKE666,94
100 PRINT:PRINT"■■■RX"
110 GET#2,C$
120 GETX$:IFX$=" "THENX=0
125 IFX$=CHR$(133)THEN1000
130 IFX$<"7"ANDX$>="0"THENGOSUB250:GOTO20
140 GOSUB150:GOTO110
150 IFC$=""THENRETURN
160 A=ASC(C$):IFB$(A)="CR"THENPRINTCHR$(13):RETURN
165 P=POS(X):IFP=22THENPRINT
170 IFA=27THENX=32:RETURN
180 IFA=31THENX=0:RETURN
190 PRINTB$(A+X);:RETURN
200 DATA$,E,"",A," ",S,I,U,CR,D,R,J,N,F,C
210 DATAK,T,Z,L,W,H,Y,P,Q,O,B,G
220 DATA"",M,X,V,"","",3,"",-," ",',8,7,CR,$
230 DATA4,*,",",!,":",(,5,"''",),2,"",6,0,1,9,?,&,""
240 DATA.,/,=,""
250 B=VAL(X$):POKE1023,B
260 IFB=0THENPOKE1022,45:RETURN
270 POKE1022,0:RETURN
1000 PRINT:PRINT"■■■TX"
1010 GETD$:IFD$=""THEN1010
1020 IFD$=CHR$(136)THEN100
1030 IFD$=CHR$(13)THEN2000
1031 IFD$="─"THENFI=0:L=1:GOTO6000
1032 IFD$="╱"THENFI=0:L=2:GOTO6100
1033 IFD$="●"THENFI=0:L=3:GOTO6200
1034 IFD$="○"THENFI=0:L=4:GOTO6300
1035 IFD$="_"THENFI=0:L=5:GOTO6400
1036 IFD$=" |"THENFI=0:L=6:GOTO6500
1037 IFD$="╱"THENFI=0:L=7:GOTO6600
1038 IFD$="┐"THENFI=0:L=8:GOTO6700
1039 IFD$="#"THENFI=0:L=9:GOTO6800
1045 GOSUB5000
1050 IFN>32THEN3000
1060 IFN<32THEN4000
1100 PRINTD$;
1110 PRINT#2,CHR$(N);
1115 IFFI=LEN(F$)+1THEN1010
1120 ONLGOTO6005,6105,6205,6305,6405,6505,6605,6705,6805
1130 GOTO1010
```

```
2000 N=2
2010 PRINT#2,CHR$(8);
2020 GOTO1100
3000 IFY=1THENN=N-32:GOTO1100
3010 Y=1:N=N-32:PRINT#2,CHR$(27);
3020 GOTO1100
4000 IFY=2THEN1100
4010 Y=2:PRINT#2,CHR$(31);
4020 GOTO1100
5000 FORI=0TO63
5010 IFD$=B$(I)THENN=I:I=63+10
5020 NEXTI
5030 RETURN
6000 PRINT#2,CHR$(8);:PRINT#2,CHR$(2);:PRINTCHR$(13);
6005 F$="                                                    "
6010 FI=FI+1
6020 D$=MID$(F$,FI,1)
6030 GOSUB5000
6040 GOTO1050
6100 PRINT#2,CHR$(8);:PRINT#2,CHR$(2);:PRINTCHR$(13);
6105 F$="                                    "
6110 FI=FI+1
6120 D$=MID$(F$,FI,1)
6130 GOSUB5000
6140 GOTO1050
```

Per abilitare il computer alla trasmissione si deve premere F1, e F7 per ritornare in ricezione.

In trasmissione possono essere richiamati i messaggi memorizzati premendo SHIFT e una delle lettere dette precedentemente (linee 1031÷1039).

Non è consigliabile premere più di quattro di questi tasti di seguito per evitare di superare la rimanente memoria del computer col rischio che non venga trasmessa una parte del messaggio, anche se sul video questo appare completo.

Fate inoltre attenzione di non passare troppo velocemente in ricezione perché anche se tutto quello che avete battuto appare sul monitor in effetti il trasmettitore stà ancora trasmettendo; vi consiglio di attendere che cessi di lampeggiare il led D_{L3} sul modem prima di passare in ricezione.

Il programma non prevede (almeno credo) la possibilità di sfruttare il circuito di PTT del modem; quindi il trasmettitore dovrà essere attivato manualmente con un interruttore.

INTERCONNESSIONI DEL MODEM

- L'ingresso audio deve essere collegato in parallelo all'altoparlante del ricetrasmettitore.
- L'uscita "RX" si collega ai pins "B" e "C" della **porta utente** del VIC 20.
- L'ingresso "TX" va al pin "M" della **porta utente** del VIC 20.
- L'uscita AFSK va all'ingresso del microfono sul rice-trasmettitore.

Ricordo che tutti i collegamenti devono essere eseguiti in cavo schermato con calza a massa; per la **porta utente** la massa comune è sul pin "A". Ricordo inoltre che tutti i collegamenti a questa porta valgono solo per questo programma; chi volesse utilizzare altri programmi può farlo variando però le connessioni come il programma prescrive.

Sperando di essere stato sufficientemente chiaro ed esauriente, vi auguro Buona Fortuna e resto a disposizione per eventuali chiarimenti.

CQ FINE

VALVOLE GROOVE

distribuite in Italia dalla MEAZZI di Milano

C'è oggi una generale tendenza ad applicare nuove tecnologie alla musica.

La GROOVE TUBES, però, si è preoccupata da tempo di applicare nuovi sistemi alla costruzione delle valvole tradizionali.

Ditta di musicisti e di ingegneri, la GROOVE TUBES ha dedicato anni alla ricerca di un metodo che consentisse di correlare i dati ottenuti dalle misurazioni fatte in laboratorio con il modo in cui le valvole si comportano poi effettivamente con la musica, e ha inventato nuove attrezzature e apparecchiature di misurazione che consentissero appunto la fabbricazione di prodotti uniformi, ma di lunga durata e di prestazioni molto più sofisticate.

La GROOVE TUBES, infatti, è riuscita a raggiungere brillantemente i risultati che si era prefissi: ridurre l'alta microfonia (effetto Larsen), risolvere i problemi legati alla scarsità di armoniche, a eccessivo rumore (noise) anche a sonorità non corpose (suoni piatti e sottili).

Le valvole GROOVE presentano un'altra novità: ogni modello è disponibile in due versioni, una per un suono forte e pulito, l'altra per un suono morbido e distorto. Grazie a questa geniale innovazione, è possibile scegliere le valvole così come si farebbe con le corde o i pick-ups, puntando su quelle che danno la sonorità più affine alla propria musicalità.

Tutto questo, insieme a tante altre soluzioni di ordine generale, per dare al musicista più soddisfazione e tranquillità, più potenza e un'eccezionale professionalità sonora.

MEAZZI spa
via Bellerio 44
20161 Milano
tel. 02/6465151

NUOVA FAMIGLIA DI ALIMENTATORI SWITCHING

La nuova famiglia di alimentatori switching della KEC, rappresentata in Italia dalla Adrep srl, KFD40E (formato Eurocard), KFD25E e KFD80E, è stata progettata per un impiego continuativo alle massime condizioni di uscita.

Questa famiglia è stata sviluppata per soddisfare le norme di sicurezza UL - CSA - VDE e le normative EMI, FCC, VDE ed è particolarmente studiata per essere impiegata con MODEMS, terminali CRT e qualsiasi applicazione tra i 25 e gli 80 W dove siano richieste dalle tre alle quattro tensioni di uscita.

Le piccole dimensioni e la forma dei dispositivi permettono il loro adattamento in spazi molto compatti.

Nonostante il loro basso costo vengono costruiti con altissima qualità e affidabilità, e totalmente garantiti per due anni.

Le tensioni di uscita disponibili sono:

+ 5 V, 3,5÷7 A
– 5 V, 0,5 A
+12 V, 2,5÷4 A
–12 V, 0,5 A
–48 V, 0,3 A
+24 V, 0,5 A

adrep
via Jacopo Palma 1
20146 Milano
tel. 02/4044046-7-8

PANASONIC "STAMPANTE KX-P1091"

Stampante ad aghi a matrice

di punti, 80 colonne con caratteri Pica, 96 colonne con caratteri Elite, 132 colonne in caratteri compressi.

Near Letter Quality con doppia stampa sulla stessa riga.

Indirizzamento grafico punto a punto e con grafica a blocchi secondo gli standard IBM G1 e G2.

Velocità 120 c.p.s. in carattere normale, 75 c.p.s. in proporzionale e 22 c.p.s. con N.L.Q.

Bidirezionale ottimizzata. Frizione e/o Trattore interno con passo variabile, gestibili anche via Hardware. Caratteri normali, allungati, enfatizzati, condensati, ecc.

Interfaccia standard parallela a 8 bit Centronics.

In opzionale interfaccia seriale RS 232 C. Cartuccia a lunga durata (3 milioni di caratteri). Prezzo L. 950.000 + IVA.

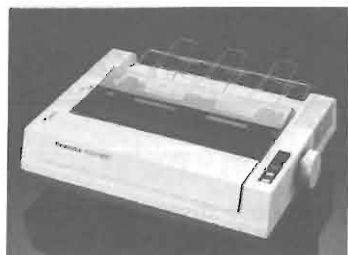
fanton
via Cimabue 5
10137 Torino
tel. 011/3097347

PANASONIC "STAMPANTE KX-P1090"

Stampante a matrice di punti. 80 e 96 colonne rispettivamente con carattere Pica o Elite con 80 e 96 c.p.s. set di 96 caratteri ASCII più indirizzamento grafico anche a doppia densità.

Bidirezionale ottimizzata, trattore e frizione a passo variabile gestibili anche via Hardware con levetta sul pannello frontale. Interfaccia standard 8 bit parallela Centronics, in opzione seriale RS 232 C.

Possibilità di caratteri allungati, enfatizzati, compressi, condensati ecc. Cartuccia a lunga durata (3 milioni di ca-

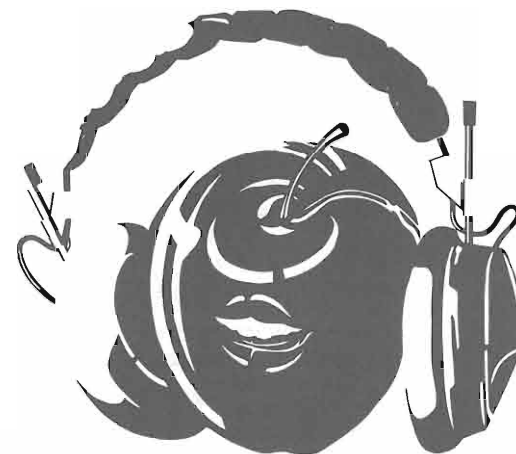
ratteri) con particolare reinchiostrazione del nastro da tampone interno. Prezzo al pubblico L. 780.000 + IVA.

fanton
via Cimabue 5
10137 Torino
tel. 011/3097347

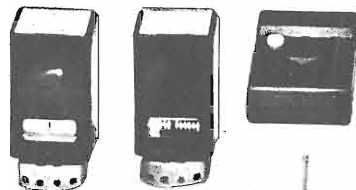
CITIZEN "STAMPANTE PERSONAL iDP 560"

40 colonne - 65 caratteri per secondo, carta normale larghezza 69 mm (la stessa delle calcolatrici), due colori (rosso e nero) da nastro bicolore tipo dattilografico. Testina con stampa a matrice di punti, anche ad indirizzamento grafico.

Interfaccia parallela Centronics o con attacco per Commodore 64 e Vic 20. Prezzo al pubblico L. 270.000 + IVA.

Idem come sopra con interfaccia seriale RS - 232 prezzo al pubblico L. 320.000 + IVA.

fanton
via Cimabue 5
10137 Torino
tel. 011/3097347

RADIO COMANDI Tx + Rx
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt

CENTRALE PROFESSIONALE
COMANDO IMPIANTO ALLARME
2/4/8/12 Zone
Disponibile con chiave meccanica
e chiave elettronica
Linee Parzializzabili.

SUPERPHONE MOD. CT 505
Tx 49,680 MHz
Rx 70,725 MHz
Batterie ricaricabili al Ni Cd
Interfono
Portata 7 Km

RADIO COMANDO
MONO-BISTABILE
300 MHz ITS
Portata 80 mt
Codificato
14 dip-switch

Per ricevere un Catalogo Generale della nostra produzione inviateci L. 3.000 in francobolli

ITALSTRUMENTI s.r.l.

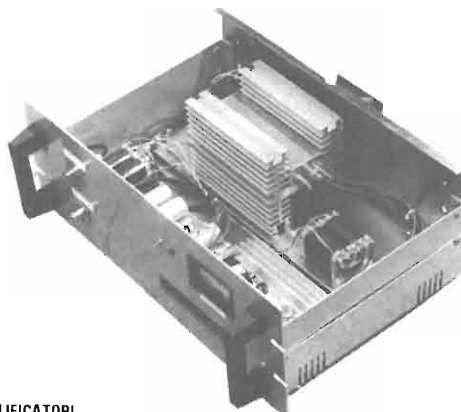
00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO

TRASMETTITORI
NUOVO SISTEMA DI TRASMISSIONE A SINTONIA CONTINUA
VIDEO SET SM 4 E SM 5, CANALIZZABILE CON O.L. QUARZATO

Consente la tramissione su qualsiasi canale TV senza necessità di taratura, rendendo possibile la ricerca e la sperimentazione del canale più adatto, necessaria alla realizzazione di piccole emittenti, impegnando canali disponibili, quale stazione fissa o su mezzi mobili, mediante l'impiego di un VCO entrocontenuto ad elevata stabilità.
Con questa configurazione d'impiego, l'apparato è già in grado di consentire l'operabilità definitiva della stazione, tuttavia quando si voglia rendere il sistema più professionale e inalterabile, garantendo nel tempo le caratteristiche qualitative della trasmissione, è possibile inserire il modulo di battimento a quarzo (MQ/OL), pretarato sul canale desiderato, utilizzando la connessione già predisposta sui video set della serie SM.
L'elevato standard qualitativo conferito dalla configurazione dell'oscillatore locale a quarzo, lo rende particolarmente indicato per successivi ampliamenti (ripetitori, transiti, ecc.).
CARATTERISTICHE
Copertura a sintonia continua di qualsiasi canale in banda 4ª, dal 21 al 37 (SM 4), o in banda 5ª, dal 38 al 69 (SM 5), su richiesta esecuzione fuori banda (da 420 a 470 MHz, o da 860 a 1000 MHz); equipaggiato con stadio finale da 0,5 Watt, potenza d'uscita.
Può essere impiegato da solo, o in unione a stadi amplificatori di potenza, dei quali ne consente il pieno pilotaggio.
È fornito in esecuzione in contenitore rack, in contenitore stagno, entrambi dotati di strumenti e alimentatore entro contenuto a 220 Volt, o senza alcun contenitore (alimentazione a 24 Volt, 0,5 A).

VIDEO SET TV

RIPETITORI
NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

Consente la ricezione e la ritrasmissione tramite doppia conversione di frequenza di qualsiasi stazione su qualsiasi canale (potenza 0,5 Watt).
Vengono inoltre fornite la versione RPV1 (quarzata a singola conversione) e RPV2 (quarzata a doppia conversione).

AMPLIFICATORI

1, 2, 4, 8 Watt a - 60 dB d.im. e in offerta promozionale 20 Watt.
Inoltre vengono fornite le versioni RVA50 (ripetitore con amplificatore con potenza di 50 Watt) e TRVA50 (trasmettitore con amplificatore con potenza di 50 Watt), interamente transistorizzati.

ELETTRONICA ENNE
C.so Colombo 50 r - 17100 Savona - Tel. (019) 22407

CENTRO RADIO

S.A.S.

50047 PRATO (FI)
VIA DEI GOBBI 153-153A
TEL. 0574/39375

KENWOOD

TH-21E

- 144-146 MHz FM 400 canali
- Alimentazione 5,8÷10 V
- Dimensioni 57 x 120 x 28 mm
- Peso gr. 280 comprese batterie ed antenna
- Potenza uscita RF 1 W (150 mW).

INTEK AR2001

Ricevitore a scansione
a copertura continua
da 25 a 550 MHz
20 memorie

KENWOOD

TS 430S

- Ricetrasmettitore HF copertura continua 1,6÷30 MHz AM - FM - CW - SSB.
- Filtri IF-Notch
- 5 memorie
- Doppio VFO
- Scanner
- Potenza uscita RF 220 W
- Alimentazione 220 VAC.

NEW - NEW - NEW - NEW - NEW - NEW - NEW - NEW - NEW - NEW

EMP - EQUALIZZATORE MICROFONICO

● Adatto per microfoni ad alta ed a bassa impedenza ● Preamplificatore ● Regolazione indipendente dei bassi, medi ed acuti ● Alimentazione con pila a 9 V int. o 9 VDC ext. ● Pulsante ON/OFF e by-pass
Ideale per operazioni in/Mobile, per compensare acustiche sfavorevoli dell'ambiente, per correggere la risposta audio del microfono o dell'operatore.
SE LA TUA VOCE NON PIACE ..... CAMBIALA!! **L. 76.000**

DAF-8 - PROCESSORE AUDIO DI RICEZIONE

● Circuiti integrati dedicati a commutazione di capacità ● Funzioni passa-alto, passa-basso e notch regolabili ● Filtri CW e RTTY ● 1 Watt di potenza in uscita ● Alimentazione 13,5 VDC
STRINGI LA BANDA, ELIMINA I BASSI, TAGLIA GLI ACUTI, SOPPRIMI I BATTIMENTI.... DETERGI I SEGNALI CON DAF-8 **L. 169.000**

PNB-200 - PRESELETTORE & NOISE-BLANKER ANTENNA ATTIVA

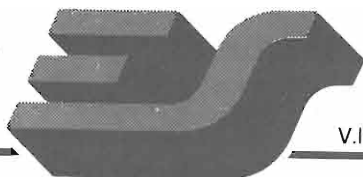
● Da 2,5 a 30 MHz in due bande ● J-Fet ad alta dinamica ● Preamplificatore a basso rumore G=15 dB ● Ottimo per ascolti con antenne indoor (stilo in dotazione) ● Circuito di commutazione RX/TX con VOX RF o PTT
MINIMIZZA L'INTERMODULAZIONE ED I DISTURBI IMPULSIVI; MAXIMIZZA L'ASCOLTO CON ANTENNE INTERNE **L. 149.000**

LFC/1000 - CONVERTITORE PER ONDE LUNGHISSIME

● Da 5 a 1000 KHz ● Uscita 28 ÷ 29 MHz ● Mixer ad alta dinamica con diodi hot-carrier ● Elevatissima reiezione della L.O. ● Filtri a 100 KHz o 1 MHz
LA NUOVA FRONTIERA DEL RADIO-ASCOLTO: UN MONDO NUOVO IN CASA TUA **L. 118.000**

equipaggiamenti
radio
elettronici

DAL 1969 PER I RADIOAMATORI

Via Garibaldi 115 - 27049 STRADELLA (PV) - Tel. 0385/48139

ELECTRONIC SYSTEMS snc ®
V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

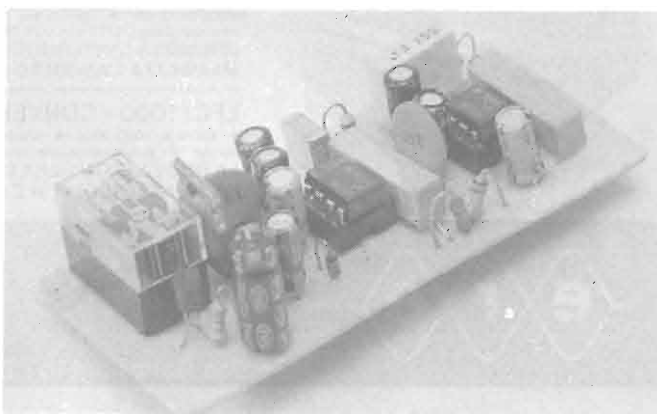
INTERFACCIA TELEFONICA DTMF

L'interfaccia telefonica DTMF può essere collegata a qualsiasi rice-trasmettitore base e alla linea telefonica. In questo modo permette di ricevere ed effettuare telefonate a distanza. La distanza massima sarà ovviamente quella raggiungibile dall'impianto che può essere in HF-VHF-UHF. A differenza di altre, la nostra interfaccia DTMF prevede un codice di accesso alla linea telefonica che vi riserva l'uso esclusivo della vostra linea.

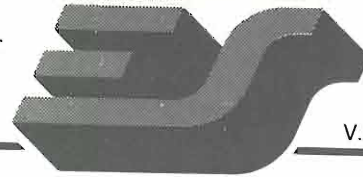
Caratteristiche tecniche mod. DTMF 1

Alimentazione . . . . 220 Vca
Ingresso RX regolabile da —20 a +10 Dbm
Uscita micro . . regolabile da —30 a +5 Dbm
Livello linea telef. regolabile da —30 a +5 Dbm
Intervallo di accesso . . . . 10 msec.

Caratteristiche tecniche mod. DTMF 2

Le caratteristiche sono identiche al DTMF 1 ma con un rice-trasmettitore programmabile entrocontenuto con la frequenza da 140 a 149,995 MHz.
Potenza d'uscita 3 watts.
Sensibilità d'ingresso 0,5 μV per S/N 10 Db.
Optionals: - microfono con tastiera DTMF
- amplificatori da 25 a 100 watts.

ENCODER-DECODER ES-20

Chiamata selettiva Encoder-Decoder per qualsiasi apparato rice-trasmettitore.
Caratteristiche tecniche:
Alimentazione . . . . 11÷15 Vcc
Due toni BF ritardati . . . . 1,5 sec.
Memoria di evento con spia luminosa.
Pulsante di chiamata.
Relé per eventuali suonerie esterne.
Sensibilità ingresso . . . . 50÷200 mV
Uscita BF . . . . 800 mV

NOVITÀ

ELECTRONIC SYSTEMS snc ®
V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

OFFERTA PROMOZIONALE 1325+12 300

Alimentatore allo stato solido con alloggio predisposto per amplificatore 12300, che diventa un eccezionale amplificatore lineare da base.

Caratteristiche tecniche:
Tensione d'ingresso 220 Va
Tensione di uscita 15 Vcc
Corrente max in uscita 25 Amp.
Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 Vcc e 25 Amp.

Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. B 600 HUNTER/II

Amplificatore lineare completamente allo stato solido; non ha bisogno di essere accordato.
Alimentazione 220 Volts Ca
Frequenze coperte 2÷30 MHz
Input 1÷15 watts AM (eff.) 2÷30 watts SSB (Pep)
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)
Ventilazione forzata
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

Preamplificatore di ricezione regolabile o disinseribile:
Frequenze coperte 25÷30 Mhz.
Guadagno in ricezione 0÷25 dB

Dimensioni L. 35xP. 28xh. 16 cm.

SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.
OPTIONAL:
1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26515÷27855 MHz
	40/45 metri	5835÷7175 MHz
Potenza di uscita:	11 metri	7 watts eff. (AM) 15 watts eff. (FM) 36 watts PeP (SSB-CW)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM) 10 watts eff. (FM) 36 watts PeP (SSB-CW)

PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.
OPTIONAL:
1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26065÷28315 MHz
	40/45 metri	5385÷7635 MHz
Potenza in uscita:	11 metri	10 watts eff. (AM-FM) 21 watts eff. (SSB)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM-FM) 36 watts PeP (SSB)

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1985

MODULATORI FM

**EUROPE - Modulatore di nuovissima concezione e sofisticata tecnologia progettato e costruito dalla DB Elettronica per la fascia professionale del Broadcast FM. Le sue caratteristiche consentono una emissione di qualità decisamente superiore.
È omologabile in tutti gli Stati che adottano lo standard CCIR.**

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:
Potenza di uscita regolabile tra 0 e 12 W (0-12 W su richiesta) - emissioni armoniche <68 dB - emissioni spurie <90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - limitatore della deviazione massima di frequenza - preenfasi 50 μS - fattore di distorsione <0.35 dB - regolazione esterna del segnale audio tra +8 e −12 dBm - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - rack standard 19"x3 unità.
QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE — L. 1.500.000

TRN 10 - *Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc* — L. 1.050.000

TRN 10/C - *Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello* — L. 1.150.000
TRN 20 - *Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W* — L. 1.300.000
TRN 20/C - *Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello* — L. 1.400.000
TRN 20 portatile - *Come il TRN 20/C, dimensioni ridotte, alimentazione a batteria, borsa in pelle, compressore microfonico e microfono* — L. 1.100.000

CODIFICATORI STEREO
STEREO 47 - *Versione professionale ad elevata separazione L/R (47 dB) e basso rumore.* — L. 800.000
STEREO 85 - *Modello superprofessionale. Fornisce un segnale multiplex di elevata precisione per una stereofonia perfetta. Separazione L/R ≥ 58 dB, rapporto S/N ≥ 78 dB, distorsione ≤0.1%* — L. 2.200.000

COMPRESSORI DI DINAMICA E LIMITATORI
COMP 86 - *Compressore, espansore, limitatore appositamente studiato per il Broadcast FM* — L. 1.200.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz
KA 400 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W* — L. 2.200.000
KA 500 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 500 W* — L. 2.700.000
KA 1000 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W* — L. 4.300.000
KA 1800 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 40 W, out 1800 W* — L. 5.900.000
KA 2500 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W* — L. 8.000.000
KA 6000 - *Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W* — L. 14.900.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz
KN 100 - *Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto* — L. 1.200.000
KN 200 - *Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto* — L. 1.800.000
KN 400 - *Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto* — L. 3.500.000
KN 800 - *Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto* — L. 7.400.000

ANTENNE E COLLINEARI OMNIDIREZIONALI (larghezza di banda 12 MHz)
D 1x1 LB - *Dipolo radiante, potenza 0.8 KW, guadagno 2.15 dB* — L. 100.000
C 2x1 LB - *Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 5.15 dB* — L. 200.000
C 4x1 LB - *Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 8.15 dB* — L. 400.000
C 6x1 LB - *Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 10.2 dB* — L. 600.000
C 8x1 LB - *Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 11.5 dB* — L. 800.000

ANTENNE E COLLINEARI SEMIDIRETTIVE (larghezza di banda 3 MHz)
D 1x2 LB - *Antenna a due elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 4.2 dB* — L. 120.000
C 2x2 LB - *Collineare a due elementi, potenza 1.6 Kw, guadagno 7.2 dB* — L. 240.000
C 4x2 LB - *Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 10.2 dB* — L. 480.000
C 6x2 LB - *Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 12.1 dB* — L. 720.000
C 8x2 LB - *Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 13.2 dB* — L. 960.000

ANTENNE E COLLINEARI DIRETTIVE (larghezza di banda 12 MHz)
D 1x3 LB - *Antenna a tre elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 6.8 dB* — L. 140.000
C 2x3 LB - *Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 9.8 dB* — L. 280.000
C 4x3 LB - *Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 12.8 dB* — L. 560.000
C 6x3 LB - *Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 14 dB* — L. 840.000
C 8x3 LB - *Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 15.6 dB* — L. 1.120.000
NEI PREZZI DELLE COLLINEARI NON SONO COMPRESI I SISTEMI DI ACCOPPIAMENTO

ANTENNE DI POTENZA (larghezza di banda 20 MHz)
D 1x1 P - *Dipolo radiante, omnidirezionale, guadagno 2.15 dB, potenza 3 KW* — L. 210.000
D 1x3 P - *Antenna a 3 elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB, potenza 3 KW* — L. 350.000
SONO POSSIBILI ACCOPPIAMENTI IN COLLINEARE DELLE ANTENNE DI POTENZA FINO AD OTTO ELEMENTI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W
ACC2 - *1 entrata, 2 uscite, 50 ohm* — L. 90.000
ACC4 - *1 entrata, 4 uscite, 50 ohm* — L. 180.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW
ACS2N - *1 entrata, 2 uscite, 50 ohm* — L. 190.000
ACS4N - *1 entrata, 4 uscite, 50 ohm* — L. 220.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW
ACS2 - *2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 250.000
ACS4 - *4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 300.000
ACS6 - *6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 360.000
ACS8 - *8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 700.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW
ACSP2 - *2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 400.000
ACSP4 - *4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 600.000
ACSP6 - *6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm* — L. 900.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI
CAV 3 - *Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno* — L. 30.000
CAV 8 - *Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno* — L. 200.000

FILTRI
FPB 250 - *Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W* — L. 100.000
FPB 1500 - *Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W* — L. 450.000
FPB 3000 - *Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W* — L. 550.000
FPB 8000 - *Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0,1 dB, 8000 W* — L. 980.000

FILTRI COMBINATORI
DPL 2 - *Sistema non selettivo per irradiare con la stessa antenna trasmittente due segnali di frequenza diversa. Massima potenza per ciascun ingresso 5.8 KW, separazione >42 dB* — L. 2.600.000

ACCOPPIATORI IBRIDI
ADR 300 - *Accoppiatore ibrido, per l'accoppiamento di due amplificatori sulla stessa antenna, potenza 300 W.* — L. 260.000
ADR 3000 - *Come sopra, potenza 3000 W* — L. 720.000
ADR 6000 - *Come sopra, potenza 6000 W* — L. 1.200.000

PONTI DI TRASFERIMENTO
TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRB 20/4B - *Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 480 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out* — L. 1.500.000
TRN 20/GHz - *Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 7 W out* — L. 1.900.000
SINT/1B - SINT/3B - *Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, o dBm* — L. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz - *Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm* — L. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz - *Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87.5 ÷ 108 MHz, 0 + 20 W* — L. 1.500.000

ACCESSORI E RICAMBI
Valvole Elmac, *transistors di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, parabole, stabilizzatori di tensione, ecc.*

ASSISTENZA TECNICA
Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.
PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

**ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
Via Magellano, 18
Tel. 049/628594-628914
Telex 430391 DBE I

Sensazionale! Novità assoluta!

SUPER PANTERA 'II' 11-45

240 CANALI - DUE BANDE
26 - 30 / 5,0 - 8,0 MHz

DISPONIBILE ANCHE CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX INCORPORATO

Caratteristiche tecniche:
Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
5,0÷8,0 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW
Alimentazione 12÷15 Volt
Banda 26÷30 MHz
Potenza di uscita: AM-10 W; FM-10 W; SSB-25W
Corrente assorbita: max 5 amper
Banda 5,0÷8,0 MHz
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza RX/TX a richiesta incorporato

Caratteristiche tecniche:
Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
6,0÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW
Alimentazione 12÷15 Volt
Banda 26÷30 MHz
Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper
Banda 6,0÷7,5 MHz
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

ANTENNE in acciaio mobili con abbattimento.

1 2 3

1 — 2 Bande 27-45 m. Lunghezza max 1,75 m. Potenza 200 W

2 — Banda 45 m. Potenza 200 W Lunghezza 1,40 m.

3 — Banda 27 MHz Potenza 200-600-800 W Lunghezza max 1,35 m.

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF
pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Transverter 11-45 m.
Mod. V 20 - Potenza 20 W

Transverter 144 MHz
MCD V40
Potenza 10 W

Transverter 11-45 m
Mod. V 80
HI = 80 W SSB
LOW = 20 W SSB

RADIOELETTRONICA
di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.
VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466

Sono fornibili amplificatori lineari "Saturno" per CB - larga banda 2÷30 MHz
Da 50-100-200-400-600 W in AM — Da 100-200-400-800-1200 W in SSB.

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

LA RADIOELETTRONICA

COME SEMPRE, PRIMA IN ASSOLUTO, PRESENTA LE SUE TRE GRANDI CREAZIONI:

UN PICCOLO MA GRANDE RICETRASMETTITORE PER BANDE DECAMETRICHE (3÷30 MHz)

IL TR 3530

CARATTERISTICHE TECNICHE:
- Gamme di frequenza (3,5÷7) - (7÷14) - (14÷21) - (21÷28) MHz
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Alimentazione 13,8 Vcc
- Corrente assorbita 6 A
- Potenza di uscita RF 50 W in SSB-CW-FM P.E.P. 25 W in AM P.E.P.
- Dimensioni 18x7,5x23 cm.

AMPLIFICATORE LINEARE completamente transistorizzato di elevata potenza per bande decametriche 2÷30 MHz con filtri passa-basso su ogni banda

"SATURNO 7"

CARATTERISTICHE TECNICHE:
- Gamme di frequenza (0÷3,5) (3,5÷7) (7÷14) (14÷21) (21÷30)
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di uscita in 6 posizioni: da 100÷600 W AM-FM da 200÷1200 W SSB-CW
- Potenza d'ingresso in 3 posizioni 5-50-100 W in AM-FM 10-100-200 W in SSB-CW
- Amplificatore di antenna regolabile dà 0÷30 DB (con possibilità di esclusione)
- Protezione di elevato ROS
- Alimentazione 220 V d.c.
- Dimensioni 33,0x14,5x44,5 cm.
- peso 38 kg.

TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE

V3528 (3÷30 MHz)

CARATTERISTICHE TECNICHE:
- Gamme di frequenza 3,5-7-14-21-28
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di entrata 5 W
- Potenza di uscita 50 W P.E.P. in SSB-CW 25 W P.E.P. in AM-FM
- Alimentazione 13,8 V cc
- Corrente di assorbimento 5 A
- Dimensioni 18,0x6,0x24,0 cm.

SONO DISPONIBILI APPARATI PER RADIOAMATORI DI QUALUNQUE MARCA.

RADIOELETTRONICA
di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.
VIA DEL BRENNERO, 151 LUCCA tel. 0583/91551 - 955466

E L T
elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno

CONTENITORE PER FREQUENZIMETRI
- completo di accessori e minuterie L. 40.000
- contraves decimale L. 45.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 1000 FNA - 1 GHz ALTA SENSIBILITÀ Oltre come normale frequenzimetro, può venire usato come frequenzimetro programmabile ed adattarsi a qualsiasi ricetras o ricevitore compresi quelli con VFO a frequenza invertita. La programmazione ha possibilità illimitate e può essere variata in qualsiasi momento dal cliente usando normali contraves decimali oppure eseguendo semplici ponticelli. Sei cifre programmabili, spegnimento zeri non significativi.
Caratteristiche: alimentazione 12 V, 250 mA; sei cifre; ingresso 0,5-50 MHz, sensibilità 20 mV a 50 MHz; ingresso 40 MHz - 1 GHz, sensibilità 20 mV a 1 GHz; dimensioni 12 x 9,5; presa per M20 per lettura BF. L. 178.000

MOLTIPLICATORE BF M20 Serve a leggere le basse frequenze, in unione a qualsiasi frequenzimetro; non si tratta di un semplice amplificatore BF, ma di un perfetto moltiplicatore in grado di ricevere sull'ingresso frequenze anche di pochi Hz e di restituirle in uscita moltiplicate per 1000, per 100, per 10, per 1. Per esempio la frequenza di 50 Hz uscirà moltiplicata a 50 kHz, per cui si potrà leggere con tre decimali: 50,000 Hz; oppure, usando la base dei tempi del frequenzimetro, di un posizione più veloce, si potrà leggere 50,00 Hz. Sensibilità 30 mV, alimentazione 12 V, uscita TTL. L. 45.000

PRESCALER PA1000 Per frequenzimetri, divide per 100 e per 200, alta sensibilità 20 mV a 1 GHz, frequenze di ingresso 40 MHz - 1 GHz, uscita TTL, alimentazione 12 V. L. 60.000

RICEVITORE W144/R Gamma 144-146 MHz, doppia conversione, modo FM, sensibilità 0,3 microV, squeltch, presa S-Meter, selettività ± 7 kHz, uscita BF 2W su 8 ohm, alimentazione 12 V. Insieme al W144/T e al W144/P compone un ottimo ricetras per 144-146 MHz. L. 95.000

TRASMETTITORE W144/T Gamma 144-146 MHz, potenza out 3,5 W, ingresso micro dinamico, regolazione della deviazione FM, deviazione ± 5 kHz, impedenza out 50 ohm, alimentazione 12 V, 700 mA. L. 91.000

CONTATORE PLL W144/P Adatto per funzionare in unione ai moduli W144/R e W144/T, sia separatamente che contemporaneamente, step 10 kHz, comando +5 kHz, comando per variare la frequenza linearmente ± 5 kHz, permette il −600 kHz in trasmissione, commutazione tramite contraves (sui quali si legge la frequenza), led di aggancio, alimentazione 12 V. L. 111.000

CONVERTITORE CO-20 Guadagno 22 dB, alimentazione 12 V, dimensioni 9,5 x 4,5. Ingresso 144-146 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 26-28 MHz; ingresso 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz. L. 50.000

STABILIZZATORE PLL SM2 Adatto a stabilizzare qualsiasi VFO, frequenze fino a 50 MHz, non servono contraves, premendo un pulsante l'SM2 legge la frequenza del VFO e la blocca con la stabilità del quarzo. A VFO agganciato permette una variazione di alcuni kHz; un altro pulsante provvede allo sgancio. Alimentazione 12 V. L. 98.000

GENERATORE ECCITATORE 400-FX Frequenza di uscita 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Funzionamento a PLL. Step 10 kHz. Pout 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro PB in uscita. VCO in fondamentale. Si imposta la frequenza tramite contraves (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12 V. Larga banda. L. 166.000

LETTORE per 400 FX. 5 displays, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V. L. 77.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 25 W (max 35 W). Potenza ingresso 100 mW. La potenza può essere regolata da 0 al massimo. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12. Completo di dissipatore. L. 180.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 15WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 15 W (max 20 W). Potenza ingresso 100 mW. Regolabile da 0 al massimo della potenza. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 14x7,5. Completo di dissipatore. L. 118.000

AMPLIFICATORE SELETTIVO G2/P Frequenza 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Pout 15 W. Potenza ingresso 30-100 mW. Alimentazione 12,5 V. L. 99.000

RICEVITORE per ponti, da stabilizzarsi col quarzo o col PLL (C120). L. 75.000

CONTATORE PLL C120 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 10 MHz a 120 MHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità di ingresso 200 mV. Step 10 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. L. 98.000

CONTATORE PLL C1000 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 100 MHz a 1 GHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità a 1 GHz 20 mV. Step 100 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. Possibilità di operare su frequenze intermedie agli step agendo sul compensatore. L. 108.000

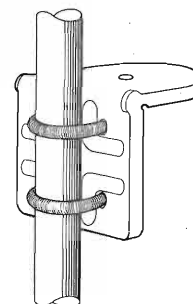
Tutti i moduli si intendono montati e funzionanti.

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

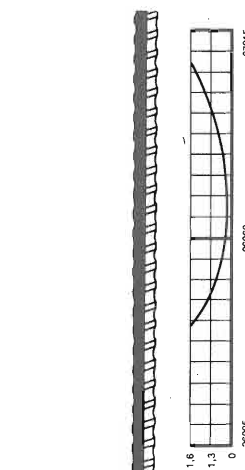
SUPPORTO GOCCIOLATO

Questo supporto permette il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile su qualsiasi automezzo munito di gocciolatoio. Per facilitare il montaggio dell'antenna, il piano di appoggio è orientabile di 45° circa.
Blocco di fusione finemente sabbiato e cromato.
Bulloneria in acciaio inox e chiavetta in dotazione. Larghezza mm. 75. Altezza mm. 73.

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO
L. 800 IN FRANCOBOLLI

SUPPORTO A SPECCHIO PER AUTOCARRI

Supporto per fissaggio antenne allo specchio retrovisore. Il montaggio può essere effettuato indifferentemente sulla parte orizzontale o su quella verticale del tubo porta specchio.
Realizzazione completamente in acciaio inox.

BASE MAGNETICA

Base magnetica del diametro di cm. 12 con flusso molto elevato, sulla quale è previsto il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile. Guarnizione protettiva in gomma.

PLC BISONTE

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 OHm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 200 W.
Stilo m. 1 di colore nero con bobina di carico a due sezioni e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Bisonte.**

PLC 800

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 800 W RF continui.
Stilo in fiberglass alto m. 1,70 circa con doppia bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo caricato.**

PLC 800 INOX

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 1600 W
Stilo in acciaio inox, lungo m. 1,40 conificato per non provocare QSB, completa di m. 5 di cavo RG 58.

SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA · via Leopardi 33 · tel. (0376) 398667

MIXER
GVH
C.P. 3136 - 40131 BOLOGNA
Tel. 051/37.06.87 - TLX 511375 GVH I
STEREO MIXER EQUALIZER
MODEL NO MQ-2300
STEREO MIXER EQUALIZER & ECHO
MODEL NO MQC-2100
SOUND MIXER
SM-2950
STEREO MIXER
SM-2550
distribuiti da:
GIUSEPPE CRASTO
Ricambi per Radio - TV
Via S. Anna dei Lombardi, 19 - Tel. 32.81.86
NAPOLI
ALA'S 185 5
MFM
Amplificatore di M.F. -10,7 MHz out a 0dBm-out BF demodulata lineare e con 50 μsec. - 0dBm
TXG
Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4÷1GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N>70 dB
ANOO
Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100-200-400 W out Alimentazione 28 Vcc
AXG
Modulo amplificatore 0,85÷1GHz-L B-10 mW in 0,4 W out
TL33
Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 100 mW in, 20 W out VHF-UHF L.B.
FXG
Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 200 mW in -15 W out - L.B.- 0,85÷0,95 GHz
TD101
Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550 MHz-100 mW out
CRX
Modulo convertitore per RX in 0,4÷1GHz out 10,7 MHz - G=20 dB
SISTEMI ELETTRONICI
21053 CASTELLANZA - VA
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543
Telex 316893 ASARVA-I

CHE MARCA È? ....NO GRAZIE
IL VERO CB
USA SOLO **ZETAGI**®

ZG

via Ozanam 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI - CHIEDETE IL NUOVO CATALOGO.

PROBLEMI DI SPAZIO?

AD 270/AD 370

antenne attive per ricezione, ultra compatte, ad alta sensibilità

0,2 - 100 MHz

AD 370
per esterno

AD 270
per interno

- Alta sensibilità 0.2-30 MHz
- Non sono necessari aggiustamenti o accordi
- Stesso risultato di un'antenna convenzionale
- Guadagno preamplificatore: 12 dB

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE PER L'ITALIA

DATONG ELECTRONICS LIMITED

- **CATANIA** IMPORTEX via Papale, 40 - tel. 095 - 437086
- **BOLOGNA** RADIO COMMUNICATION via Sigonio, 2 - tel. 051 - 345697
- **GENOVA** HOBBY RADIO CENTER via L. De Bosis, 12 - tel. 010 - 303698
- **LATINA** ELLE PI via Sabaudia, 69 - tel. 0773 - 42549/483368
- **MILANO** G. LANZONI via Comelico, 10 - tel. 02 - 589075/5454744
- **OLBIA** COM. EL. corso Umberto, 13 - tel. 0789 - 22530
- **ROMA** HOBBY RADIO via Mirabello, 20 - tel. 06 - 353944
- **TORINO** CUZZONI corso Francia, 91 - tel. 011 - 445166
- **TREVISO** RADIOMENEGHEL via Capodistria, 11 - tel. 0422 - 261616
- **VICENZA** DAICOM via Napoli, 5 - tel. 0444 - 39548

TRONIK'S s.r.l. - 35131 Padova - Via Tommaseo, 15 - Tel. (049) 654220